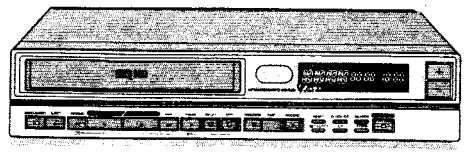
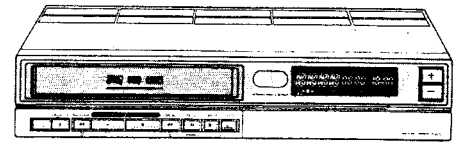
Video cassette recorder VR6470/01R/02R/06R

VR6670/01R/02R/06R

Service
Service
Service



VR6470 42 945 A12



VR6670 42 804 A12

Service Manual

VHS
PAL

VR6470/01R ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem CCIR-PAL B/G. oder CCIR PAL SECAM-OST Standard genügen. Die Signale werden gemäss dem VHS Standard auf dem Band verzeichnet.

VR6470/02R ist dem VR6470/01R gleich. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6470/06R ist dem VR6470/02R gleich.

VR6670/01R ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem CCIR-PAL B/G. oder CCIR PAL SECAM-OST Standard genügen. Die Signale werden gemäss dem VHS Standard auf dem Band verzeichnet. Der Video-Cassetten-Recorder ist ausgetstattet mit 'perfect stiil' und 'on screen display'.

VR6670/02R ist dem VR6670/01R gleich. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6670/06R ist dem VR6670/02R gleich.

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

INHALT

Seitenweise Inhaltsangabe

Kapitel

1 Vorder- und Rückansicht des Videorecorders
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlüsse
Technische Daten
Daten des VHS-Systems
Daten der Eingangs- und Ausgangsspannungen
Anschlussmöglichkeiten

2 Ausbau des Geräts
Explosionsansicht des Gehäuses
Werkzeuge für die Cassettenreparatur
Verlängerungsprintplatten und Stecker

3 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
Mechanische Einstellungen
Explosionsansicht des Laufwerks mit Stückliste
Uebersicht der Messpunkte

4 Uebersicht der Symbole
Uebersicht der Abkürzungen
Uebersicht der Printplattenstellen
Uebersicht der Stromversorgungsstellen
Blockschaltbild
Verdrahtungsplan

5 Printplatten-Stücklisten
Printplatten-Auslegungen
Prinzipschaltpläne
Messdaten
Elektrische Einstellvorschriften

6 System der Fehlerdiagnose

7 Ergänzungs-Service-Informationen

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço
Subject to modification
(D) 4822 725 14372
Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published by Service Consumer Electronics
CS 12 129 D

INHALTSANGABE

Kapitel 1

1-1 Vorder- und Rückansicht des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlussbuchsen
1-2 Technische Spezifikationen
Signal-EIN/AUS-Daten
1-3 Daten des VHS-Systems
1-4 Uebersicht der Anschlusskabel

Kapitel 2

2-1 Ausbau des Geräts
2-2 Servicestellung der Printplatten
2-3 Servicestellung der Printplatten
2-4 Stückliste der Gehäuseteile
2-5 Explosionsansicht der Gehäuseteile
2-6 Werkzeuge für die Cassetten-reparatur und Hilfsmaterialien

Kapitel 3

3-1 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-2 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-3 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-4 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-5 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-6 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-7 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-8 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-9 Mechanische Einstellungen
3-10 Mechanische Einstellungen
3-11 Mechanische Einstellungen
3-12 Mechanische Einstellungen
3-13 Uebersicht von Einstellungen in dem Laufwerk
3-14 Uebersicht der Messpunkte
3-15 Einstellungen nach dem Ersatz Einzelteilen im Laufwerk
3-16 Einstellungen nach dem Ersatz Einzelteilen im Laufwerk
3-17 Mechanische Einstell- und Hilfswerkzeuge
3-18 Stückliste der Laufwerkteile
3-19 Explosionsansicht des Laufwerks
3-20 Schmieren und Reinigen des Laufwerks

Kapitel 4

4-1 Uebersicht der Symbole
4-2 Uebersicht der Symbole
4-3 Uebersicht der Abkürzungen
Lokationszeichnung der Printplatten
4-4 Uebersicht der Stromver-sorgungsstellen
4-5 Blockschaltbild
4-6 Verdrahtungsplan

Kapitel 5

5-1 P015, Stückliste
5-2 P015, Printzeichnung
5-3 P015, Prinzipschaltbild
5-4
5-5 P022, (P026) Stückliste
5-6 P022, (P026) Printzeichnung
5-7 P022, (P026) Prinzipschaltbild
5-8
5-9 P116, Stückliste
5-10 P116, Printzeichnung
5-11 P116, Prinzipschaltbild
5-12 P116, Einstellungen
5-13 P229, (P231) Stückliste
5-14 P229, (P231) Printzeichnung
5-15 P229, (P231) Prinzipschaltbild
5-16
5-17 P317, Stückliste
5-18 P317-2A, Printzeichnung
5-19 P317-2A, Prinzipschaltbild
5-20 P317-2B, Printzeichnung
5-21 P317-2B, Prinzipschalbild
5-22 P317, Einstellungen
5-23 P404, (P403) Stückliste
P403, Printzeichnung, Prinzipschaltbild
5-24 P404, Printzeichnung, Prinzipschaltbild
5-25 P618, (P620) Stückliste
5-26 P618-2A,(P620-2A) Printzeichnung
5-27 P618-2A,(P620-2A) Prinzipschaltbild
5-28 P618-2B, (P620-2B) Printzeichnung
5-29 P618-2B, (P620-2B) Prinzipschaltbild
5-30 P618, (P620) Einstellungen
P677, P678, P681, P683÷P688 Printzeichnung

Kapitel 6

6-1 System der Fehlerdiagnose
6-2 System der Fehlerdiagnose

Kapitel 7

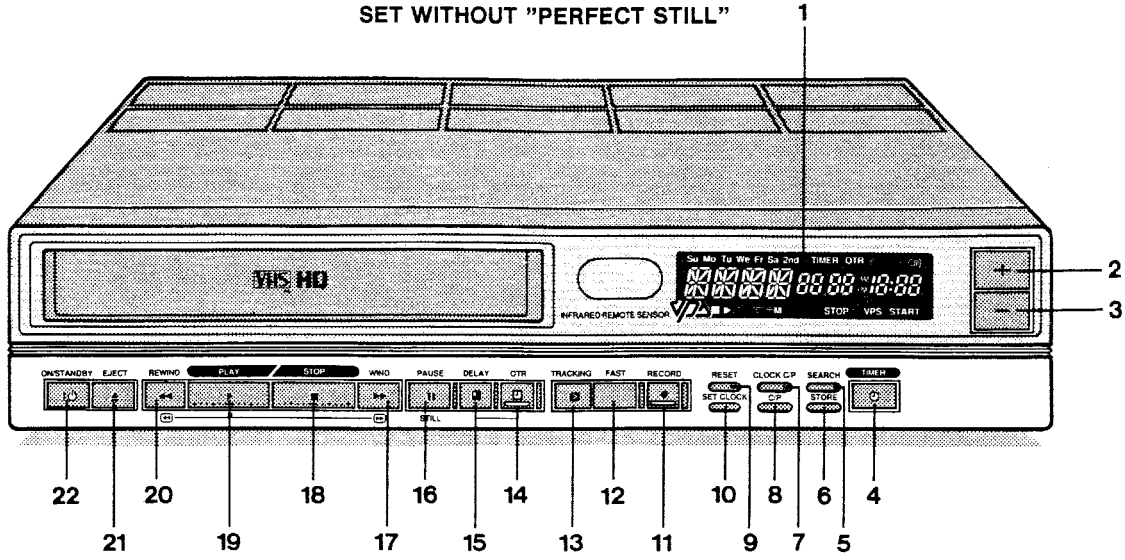
7-1 Beschreibung des Systems der Veröffentlichung von Aenderungen und Einführungsterminen
7-2 Uebersicht der Aenderungen

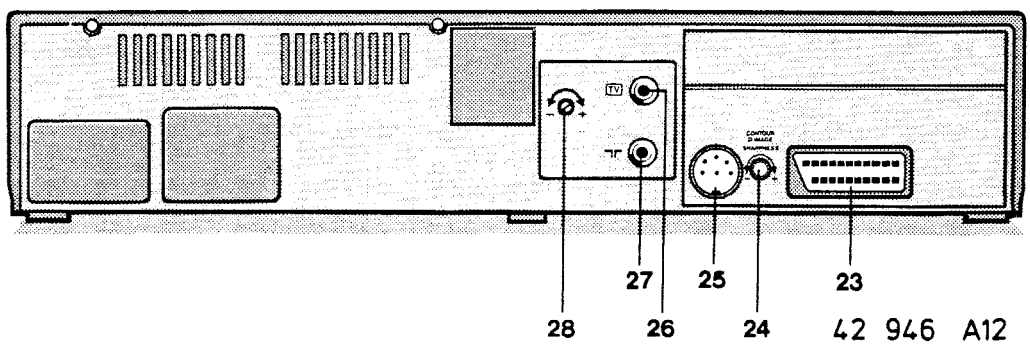
Uebersicht der Printplatten und Funktionen

Printplatte	Funktion
P015	Stromversorgung
P022 (P026)	Input/Output
P116	Front end
P229 (P231)	Bedienung
P317-2A	Linear Audio
P317-2B	Signal
P404 (P403)	Kopfverstärker
P618-2A	O.S.D., RAM, Timer back-up
(P620-2B)	
P618-2B	Servo
(P620-2B)	
P677	Hilfsplatten für Deckelectronic
P678	
P681	
P683	
P684	
P685	
P686	
P687	

anmerkung:
Printplattennummern die in Klammern bezeichnet sind, beziehen sich nur auf Gerätetypen ohne 'perfect stil' und 'O.S.D.'.

SET WITHOUT "PERFECT STILL"





1		Anzeigefeld
2	*	Aufwärts +
3	*	Abwärts –
4	*	Timer
5		Sendersuchlauf
6		Speichern
7		Uhr-/Programmwahl
8	*	Kanal-/Programmwahl
9	*	Rückstellung
10		Uhr stellen
11	*	Aufnahme
12	*	Zeitraffer
13	*	Tracking
14	*	OTR Stopzeit
15	*	OTR Startzeit
16	*	Pause/Standbild
17	*	Vorlauf/Bildsuchlauf vorwärts
18	*	Stop
19	*	Wiedergabe
20	*	Rücklauf/Bildsuchlauf rückwärts
21		Auswerfen (Cassette)
22	*	Ein/Bereitschaft

Rückseite

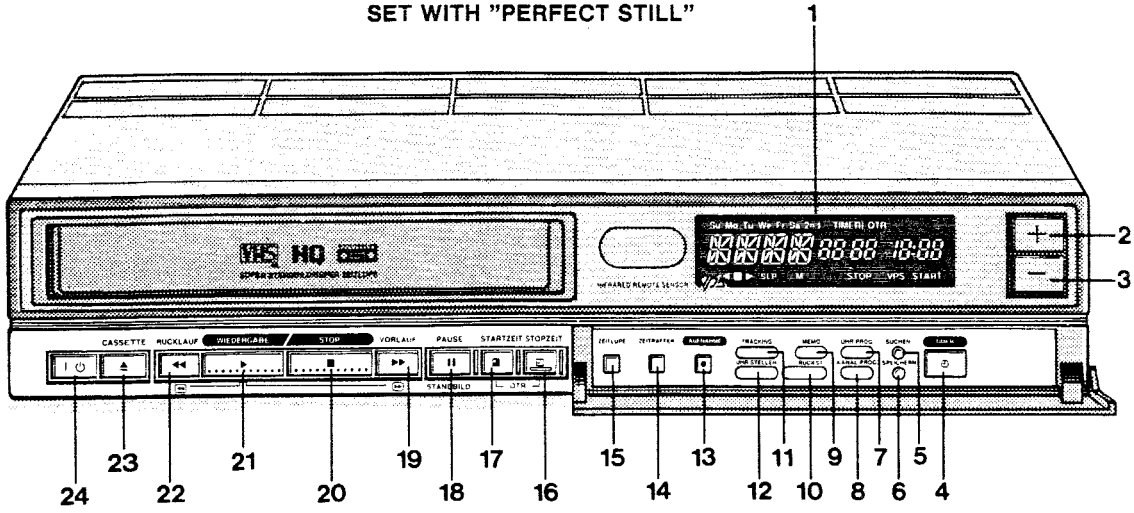
23	Euro-AV-Anschluß
24	Bildschärfe-Einsteller
25	Servicebuchse
26	Antennen-Ausgangsbuchse
27	Antennen-Eingangsbuchse
28	Wiedergabekanal-Einsteller

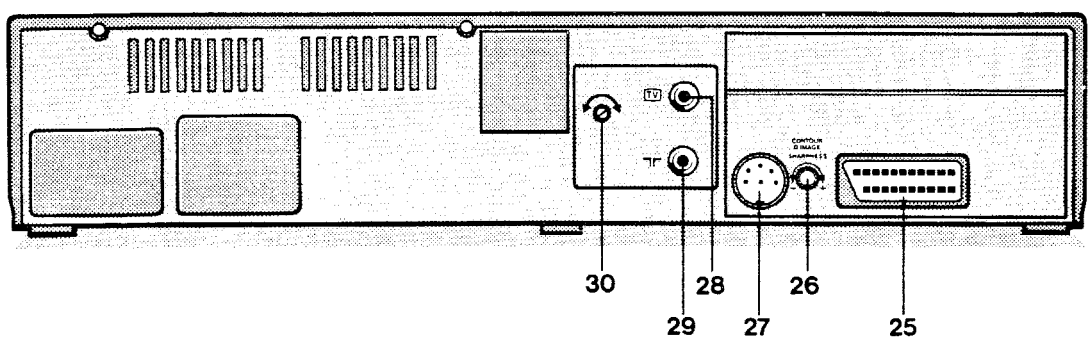
Folgendes Bedienungselement befindet sich nur auf der Fernbedienung

Wiedergabe rückwärts

* Diese Funktionen können auch mit der Infrarot-Fernbedienung gesteuert werden.

SET WITH "PERFECT STILL"





42 805 A12

1		Anzeigefeld
2	**	Aufwärts +
3	**	Abwärts −
4	*	Timer
5		Sendersuchlauf (SEARCH)
6		Speichern (STORE)
7		Uhr-/Programmwahl (CL./PR.)
8	*	Kanal-/Programmwahl (C/P)
9		Memory
10	*	Rückstellung (RESET)
11	*	Tracking
12		Uhr stellen (SET CLOCK)
13	*	Aufnahme (RECORD)
14	*	Zeitraffer (FAST)
15	*	Zeitlupe (SLOW)
16	*	OTR Stopzeit (OTR)
17	*	OTR Startzeit (DELAY)
18	*	Pause/Standbild (PAUSE/STILL)
19	*	Vorlauf/Bildsuchlauf vorwärts (WIND)
20	*	Stop
21	*	Wiedergabe (PLAY)
22	*	Rücklauf/Bildsuchlauf rückwärts (REWIND)
23	*	Cassette (EJECT)
24	*	Ein/Bereitschaft (ON/STANDBY)

Rückseite

25	Euro-AV-Anschluß
26	Bildschärfe-Einsteller
27	Servicebuchse
28	Antennen-Ausgangsbuchse
29	Antennen-Eingangsbuchse
30	Wiedergabekanal-Einsteller

Folgende Bedienungselement befinden sich nur auf der Fernbedienung

- Ziffertasten
- Wahltaste eine oder zwei Ziffern bei Programmwahl
- Goto
- Wiedergabe rückwärts
- Wahltaste für Euro-AV-Buchse
- OSD ein-/ausschalten

* Diese Funktionen können auch mit der Infrarot-Fernbedienung gesteuert werden.

** Die gewünschten Werte (z.B. eine Kanal- oder Programmnummer, die Uhrzeit usw.) können auch direkt mit den Ziffertasten (0-9) der Fernbedienung eingegeben werden.

TECHNISCHE DATEN

Algemeines

Netzspannung	:220V ± 10%
Netzfrequenz	: 50Hz ± 0,5%
Leistungsaufnahme	: 25 W ⏻
Leistungsaufnahme	: 12 W ⏻
Umgebungstemperatur	: +10° tot +40°
Relative Luftfeuchtigkeit	: 30 - 80%
Abmessungen	:420x370x83 mm
Gewicht	: ± 7,5 kg
Höchst-Spieldauer	: 4 Uhr mit E240 Cassette
Vorlauf/Rücklaufzeit	: ≤5,5 min. mit E240 Cassette
Wiedergabegeschwindigkeiten	: ,–7
	: ,-1 (nur über Fernbedienung)
	: , 0 (störungsfrei)*
	: , schritweise
	: , +1/6 (störungsfrei)*
	: , 1/14 (störungsfrei)*
	: , +1
	: , +3
	: , +7
Gebrauchslage	: wagerecht zuhöchst max. 15°
Anzahl der Programme	: 1 - 48 (E=extern)
Anzahl vorprogrammierbare Blöcke	: 4
Periode bei Vorprogrammierung	: 1 Monat oder täglich
OTR	: N x 30 min.

Video

Signal/Rausch-Verhältnis	: ⩾ 47dB (CCIR 567/I-C annex 2)
Auflösung	: ⩾ 3.1 MHz (-26 dB)
Ausgleich des Signalausfalls	: 5 Zeilen

Audio

Frequenzgang	: 80 - 10.000 Hz ± 6 dB
Signal/Rausch-Verhältnis	: ⩾ 38 dB, 1 kHz (DIN 45500)
Verzerrung	: ⩽ 6%, 1kHz (DIN 45500)
Gleichlaufschwankungen	: ⩽ 0,5% (DIN 45507)

Tuner

Band I	: 48,25 - 62,25 MHz (kan 2-4)
Band III	: 175,25 - 224,25 MHz (kan 5-10)
Band IV ,V	: 471,25 - 855,25 MHz (kan 21-69)
Unter S band	: 112,25 - 168,25 MHz (kan 81-89)
Oben S band	: 231,25 - 294,25 MHz (kan 90-99)
Hyperband	: 303,25 - 463,25 MHz (kan 100-121)

Modulator

Modulationsfrequenz	: 543 - 615 MHz (kan 30-39)
Ausgangsspannung	: 3 mV ± 2 dB (RMS) Ro=75 Ω

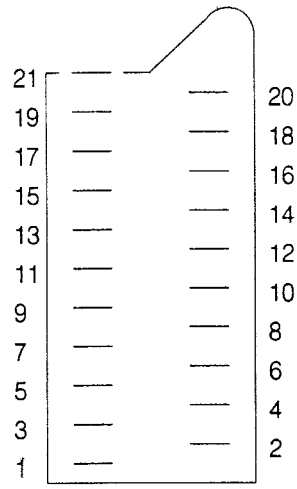
Anschlüsse

Antenne eingefahren	: DIN 45325/IEC 169-2
Antenne ausgefahren	: DIN 45325/IEC 169-2
Netzkabelbuchse	: Classe II CEE 22

* nur für Geräte mit 'perfect still'

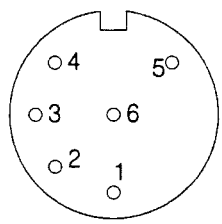
INPUT/OUTPUT DATA

EURO CONNECTOR J17



1	–AUDIO ⊖→	R (0.5Vrms ≤ 1kΩ)
2	–AUDIO ⊕→	R (0.2V to 2Vrms ≥10kΩ)
3	–AUDIO ⊖→	L (0.5Vrms ≤ 1kΩ)
4	–AUDIO ⊥	
6	–AUDIO ⊕→	L (0.2V to 2Vrms ≥10kΩ)
8	–STATUS VOLTAGE ≥ 9.5V IN PLAY MODE (max. 20mA) ≤ 2V IN ALL OTHER MODES	
17	–CVBS ⊥	
19	–CVBS ⊖→	(1Vpp/75Ω)
20	–CVBS ⊕→	(1Vpp/75Ω)
21	SHIELD	

DIN CONNECTOR WITH IIC BUS J16 FOR TEST AND ADAPTOR CONNECTION

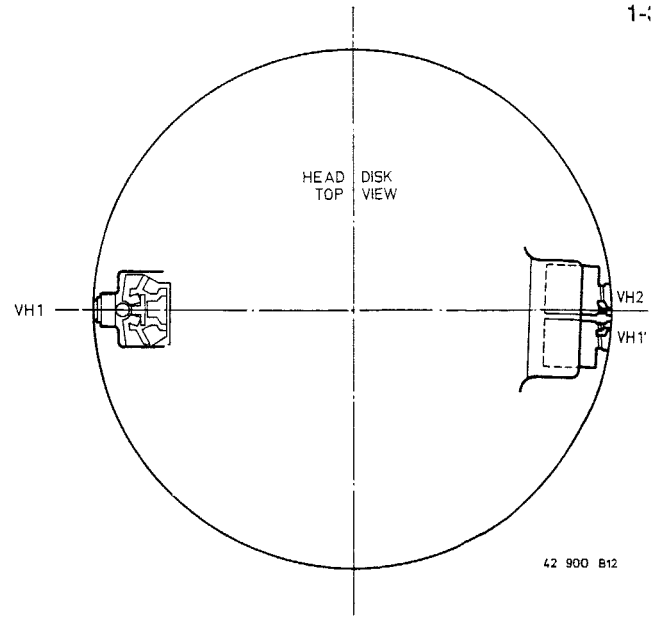


1	–BUS CLOCK (IIC NORMAL SPEED MODE)
2	⊥
3	N.C.
4	–INVERSE TRIGGER { " REC" (≤ 0.4V , Is=200mA) / ALL OTHER MODES ≥4V ≤14V
5	–BUS DATA (IIC NORMAL SPEED MODE)
6	N.C.

PRS.02105
706/T28

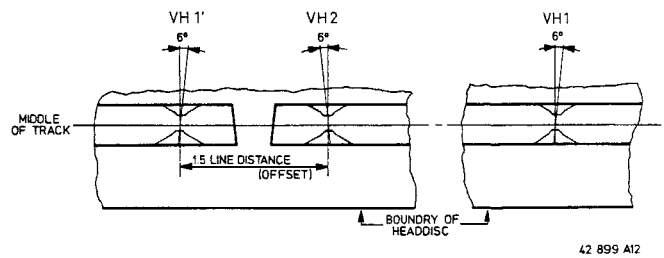
SPEZIFIKATION DES VHS-SYSTEMS

Bandbreite	: 12,65 mm ± 0,01 mm
Kopftrommeldurchmeser	: 62 mm
Zeilenoffset	: 1,5 lijn
Gesamtbreidte der Bildspuren:	
180° Umschlingung	: 10,07 mm
185° Umschlingung	: 10,6 mm
Abstand Bild zu Ton (lineair)	: 79,24 mm
Videospurfrequenz	: 50 Hz
Zeilenzahl je spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 23,39 mm/s
Relative Videokopfgeschwindigkeit	: 4,869 m/s
Videospurbreite	: 49 µm
Spurwinkel zu Bandrand	: 5°57'
Spaltstellung in Videokopf VH1	: +6° ± 10'
VH2	: −6° ± 10'
VH1'	: +6° ± 10' (perfect still)
Bildunterbrechungsposition	: 5-8 Zeilen vor Rasterimpuls
Breite der Audiospur(mono)	: 1 mm
Breite der Synchronspur	: 0,75 mm

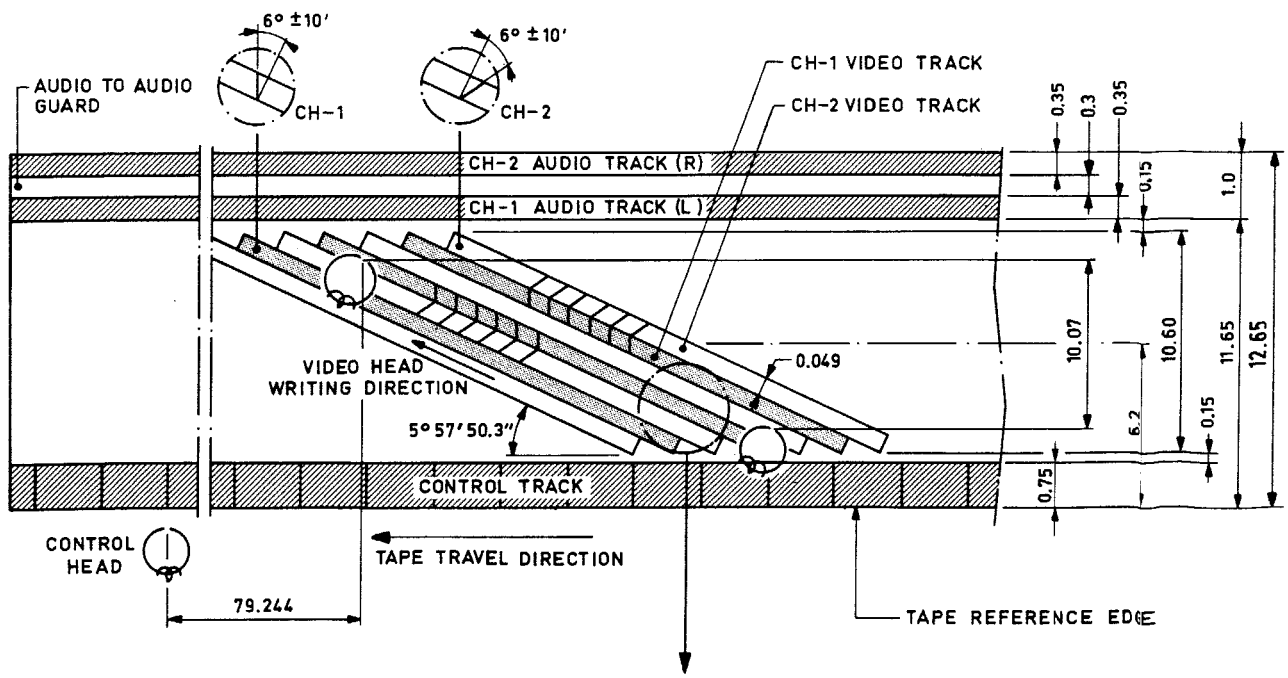


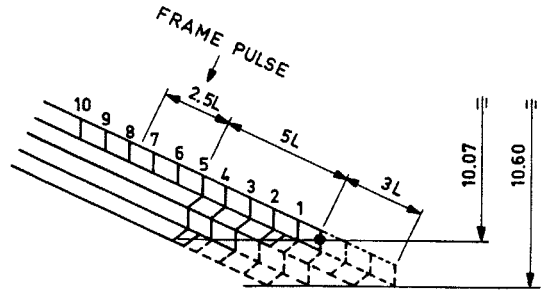
Technische Daten der Kopftrommel

Zahl der Videoköpfe	: 3 (perfect still picture)
Zahl der Videoköpfe	: 2 (ohne perfect still picture)



VHS MAGNETIC TAPE PATTERN
(NOT DRAWN TO SCALE)

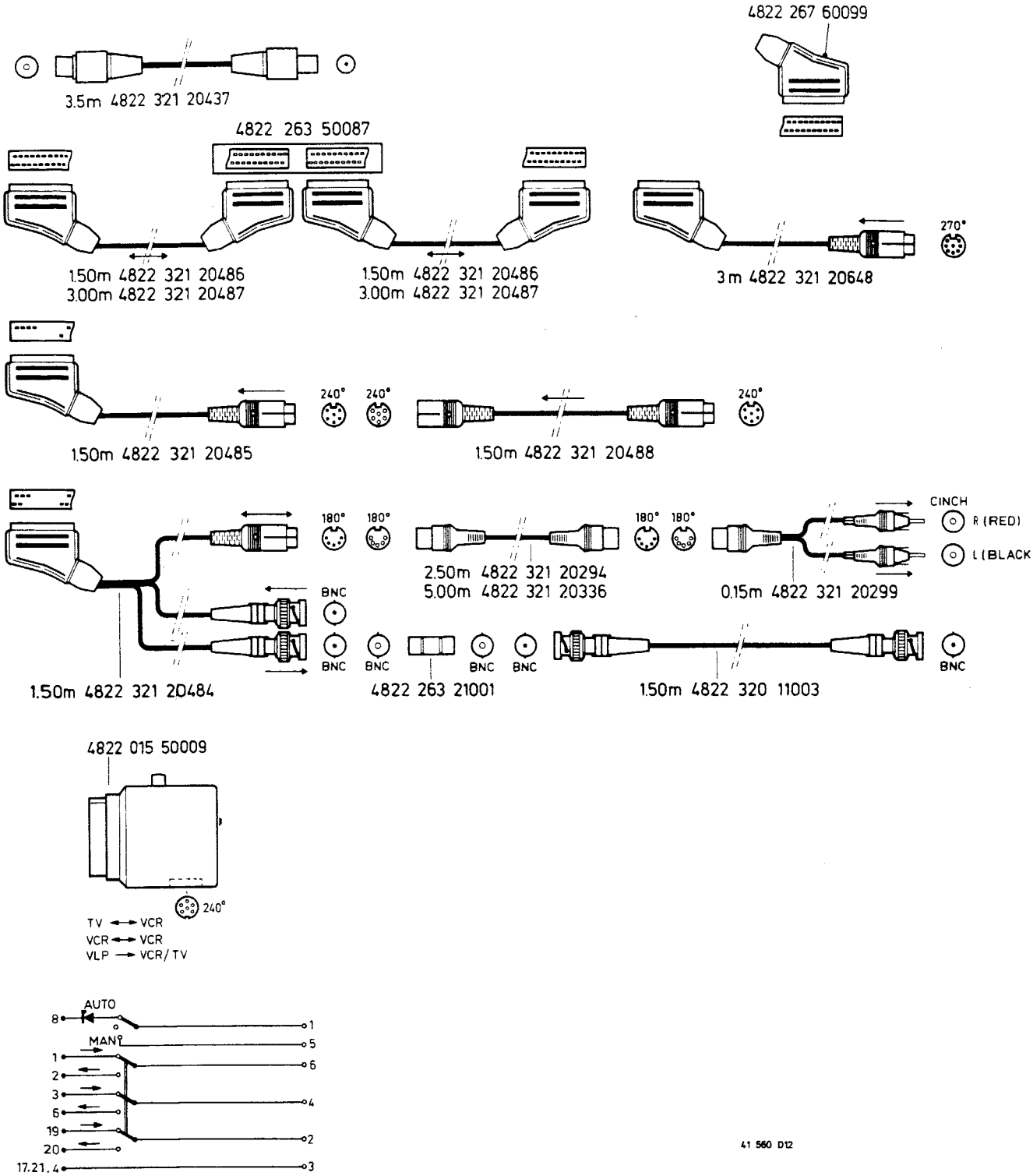




VIEW FROM THE SIDE OF MAGNETIC COATING SURFACE

3 5 938 C8

AV CONNECTING POSSIBILITIES



2 GEHAEUSETEILE-AUSBAU UND SERVICESTELLUNGEN DER PRINTPLATTEN

Alle in diesem Kapitel aufgefürte Positionsnummern beziehen sich auf die Explosionszeichnung de Gehäses auf seite 2-5.
Es empfiehlt sich, Knopf Pos. 118 ('sharpness'-Regelung) zu beseitigen, bevor das Gerät auf die Rückseite gestellt wird.
Zu den Servicepositionen der Printpatten ist manchmal hinter der Printplattennummer eine weitere Nummer in Klammern erwähnt. Die Printplattennummern in Klammern bezieht sich auf die Gerätetypen ohne 'perfect still' und 'O.S.D.'.

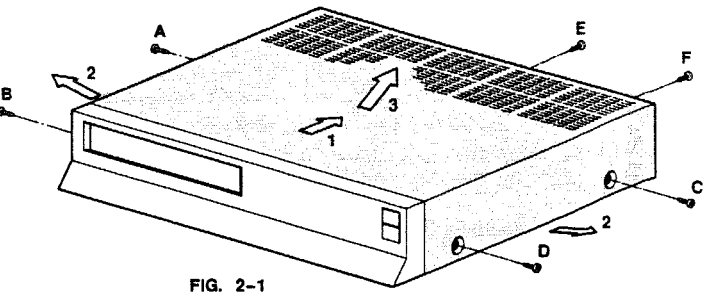


FIG. 2-1

MDA.00915
T07–742

2.1 Die Oberkappe

Ausbau:
- Die Schrauben A, B, C, D, E und F (siehe Bild 2-1) lösen.
- Die Oberkappe etwa 1 cm rückwärts ziehen. Dadurch dass die Seitenwände der Oberkappe ein wenig auswärts gedrückt werden, lässt sich die Oberkappe abnehmen.

Einbau:
- Die Rille der Oberkappe fast an die Bedienungsplatte stellen. Darauf erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

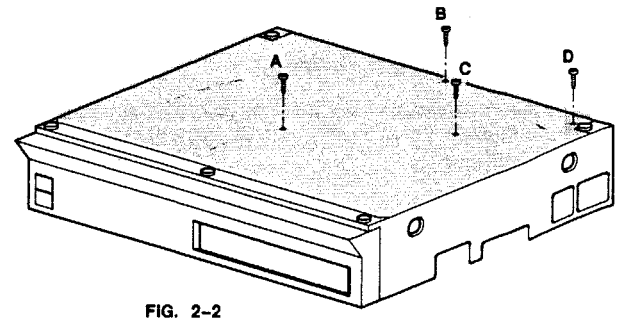


FIG. 2-2

MDA.00930
T07–742

2.2 Die Unterplatte

- Oberkappe abnehmen (siehe 2.1)
- Das Gerät Oberseite unten stellen
- Die 4 schrauben A,B,C und D lösen (siehe Bild 2-2)
- Die Unterplatte lässt sich anschliesend entfernen

2.3 Die Bedienungsplatte

- Die Oberkappe abnehmen; siehe 2.1.
  Die Bedienungsplatte ist mit drei Einschnappkonstruktionen (siehe Bild 2-3) am Untergehäuse verriegelt. Dadurch dass diese Einschnappkonstruktionen entriegelt werden, lässt sich die ganze Bedienungsplatte nach vorne kippen.
  Beim Beseitigen der Bedienungsplatte die Cassettenfachklappe ein wenig einwärts drücken.

Anmerkung:
Beim Einbau müssen zuerst die fünf Nocken des Untergehäuses in die Schlitze der Bedienungsplatte gestellt werden.

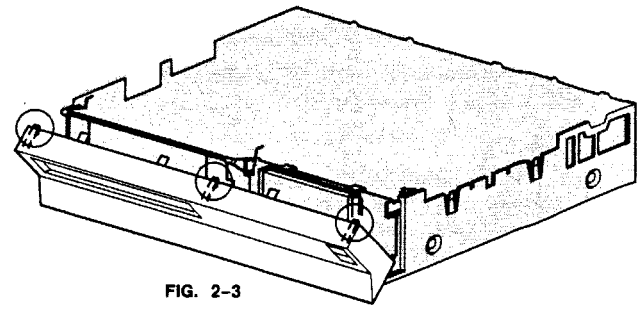


FIG. 2-3

MDA.00916
T07–742

2.4 Servicestellung P015 (Stromversorgung)

- Stecker N8 an P022 (P026) beseitigen.
- Die Gehäuseteile vor und hinter der Stromversorgung ein wenig auswärts drücken. Darauf lässt sich die ganze Stromversorgung P015 aus dem Gehäuse herausnehmen (siehe Bild 2-4).

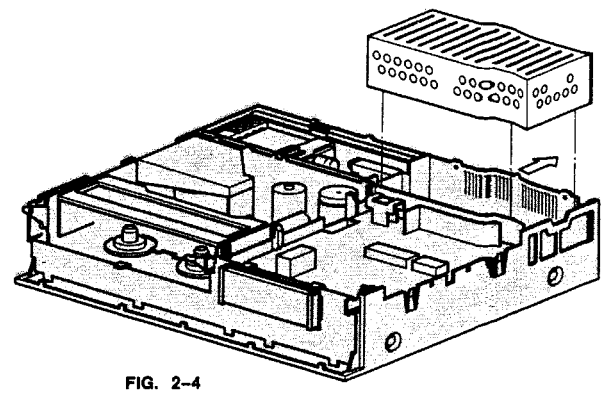


FIG. 2-4

MDA.00917
T07–742

2.5 E/A-Printplatte P022 (P026)

- nach Fortnahme der metallenen Unterplatte ist P022 (P026) auf der Unterseite zugänglich.
- Dadurch dass P116 auf drei Verlängerungsprintplatten gestellt und die Stromversorgung P015 in Servicestellung gebracht wird, ist P022 (P026) auch auf der Oberseite zugänglich.

2.6 Servicestellung P116 ('front-end')

- P116 lässt sich mit Hilfe zwei 8-fachen Verlängerungsprintplatten (siehe Seite 2-6) erhöht montieren (siehe Bild 2-5).

Anmerkung:
Nach Beseitigung von P116 lässt sich das Gerät über den Euro-Steckverbinder J17 in der Programmstellung "E" videofrequent betreiben.

2.7 Bedienungsprint P229 (P231)

- Durch Entriegeln der drei Einschnappkonstruktionen lässt sich die Printplatte dem Untergehäuse entnehmen

Anmerkung:
Die Bauteile unterhalb des Displays sind zugänglich, nachdem Displayhalter entriegelt und das Display nach vorn gekippt worden ist (siehe Bild 2-6).

2.8 Servicestellung P317 (Signal)

Nach Fortnahme der metallenen Unterplatte und dadurch dass P618 (P620) in die Servicestellung gebracht werden (siehe 2.10)ist P317 auf der Oberseite und auf der Unterseite zugänglich.

2.9 Servicestellung P404 (P403)(Kopfverstärker)

- Die Bauteile auf P404 (P403) sind nach Abnahme des Deckels zugänglich.

Anmerkung:
P404 (P403) hat eine Servicestellung die sich benutzen lässt, wenn die Kopfscheibe, der Abtaster ('scanner') oder der Einfädelmotor ausgewechselt wird (siehe Kapitel 3.1.2).

2.10 Servicestellung P618 (P620)(Servo)

- Die Einschnappkonstruktionen A entriegeln (siehe Bild 2- 7).
  -P618 (P620) nun senkrecht in die dafür bestimmten Schlitze stellen (siehe Bild 2-8).

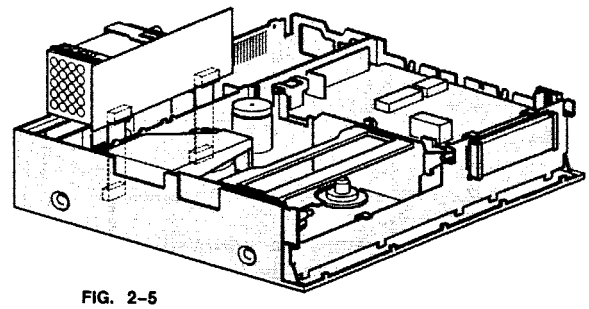


FIG. 2-5

MDA.00918
T07–742

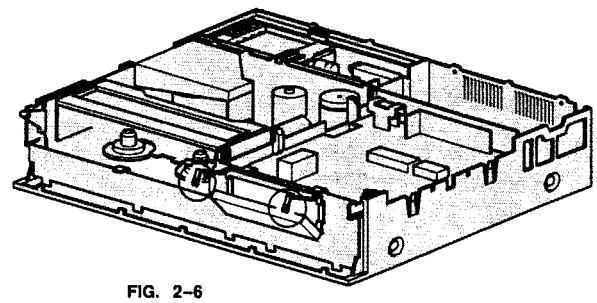


FIG. 2-6

MDA.00919
T07–742

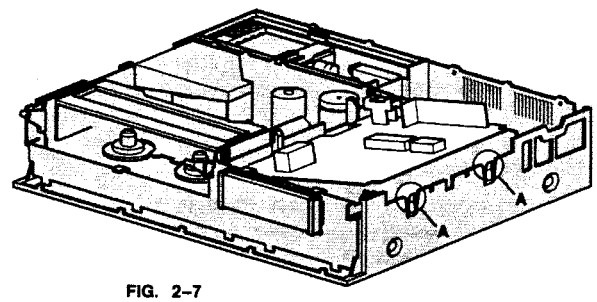


FIG. 2-7

MDA.00920
T07–742

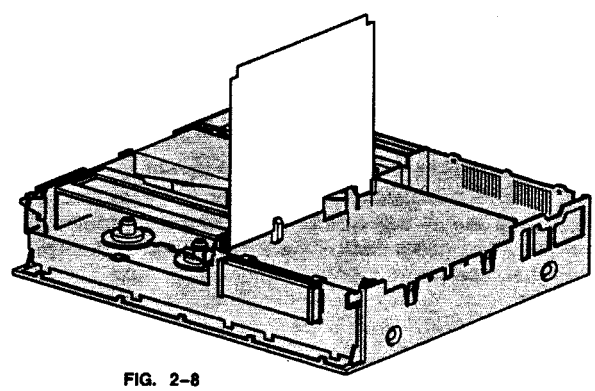


FIG. 2-8

MDA.00921
T07–742

2.11 Kombinationseinheit 1010

- Schraube lösen mit der die Unterplatte an der Kombinationseinheit befestigt ist.(schraube B und D fig. 2-2)
- P116 beseitigen.
- Kombinationseinheit 1010 mit Halter Pos.102 lässt sich nun ganz beseitigen, dadurchdass die Rückseite des Untergehäuses ein wenig auswärts gedrückt und der Halter nach oben fortgenommen wird (siehe Bild 2-9).

2.12 Das Laufwerk

- Nach Fortnahme der Unterplatte ist der Zugang zu der Unterseite des Laufwerks frei. Durch Lösen der drei Schrauben und durch Trennen der zugehörigen Stecker lässt sich das Laufwerk aus dem Untergehäuse heben (siehe Bild 2-10 und Bild 2-11).

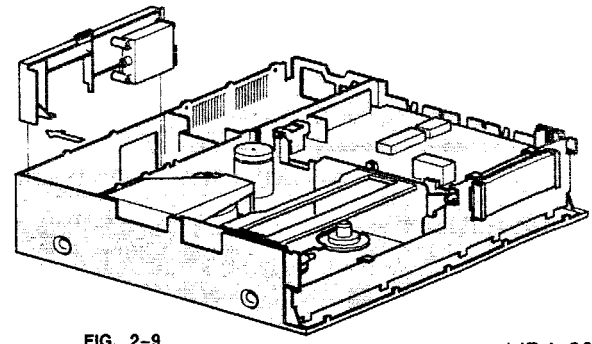


FIG. 2-9

MDA.00922
T07–742

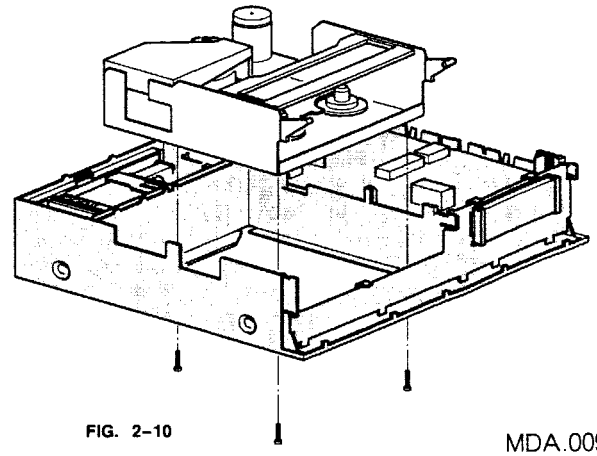


FIG. 2-10

MDA.00923
T07–742

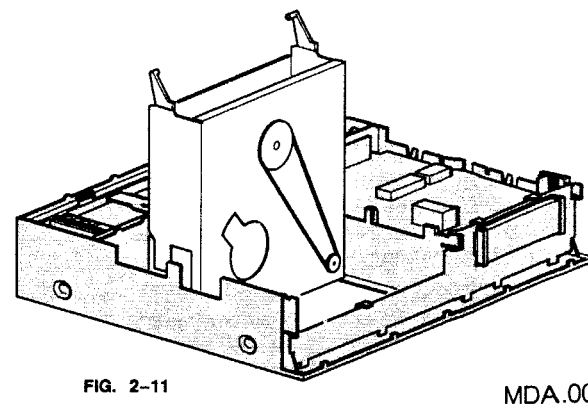


FIG. 2-11

MDA.00924
T07–742

Gebrach der Positionsnummern in der Explosionszeichnung des Gehäuses.

Alle in den Explosionszeichnungen gezeichneten Einzelteile sind mit einer Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stuckliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.

B. Die positionsnummern der spezifischen Einzeltteile des Geräts werden gross gedruckt. Umschreibung und Codenummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedrückt.

C. Die klein gedruckten Nummern zwischen 500 und 599 werden nicht in der Stückliste aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteile, die von diesen nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind. Diese Einzelteile werden nicht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solange das Gerät hergestellt wird.
Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteile in Korrespondenz andeuten zu können.

D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden, sind in einzelnen Rubriken der Stücliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben.
Die Codenummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Gehäuseteilen

101	4822 321 22534	Kabelrinne
102	4822 403 53174	Bügel
103	4822 403 53176	Kabelrinne
104	4822 443 62292	Klappe (-/02)*
	4822 443 62299	Klappe (-/01/06)*
	4822 443 62279	Klappe **
106	4822 492 41342	Feder
107	4822 325 60321	Hülse
108	4822 381 10881	Abschirmkappe für IR Empfänger
109	4822 443 40544	Bedienungsplatte (-/02)*
	4822 443 40547	Bedienungsplatte (-/01)*
	4822 443 40548	Bedienungsplatte (-/06)*
	4822 464 40541	Bedienungsplatte (-/02)**
	4822 464 50246	Bedienungsplatte (-/01/06)**
111	4822 462 41138	Fuss
112	4822 403 53173	Bügel
113	4822 410 25712	Up/down Taste
114	4822 417 10981	Arretierbügel *
116	4822 443 62291	Klappe (-/02)*
	4822 443 62301	Klappe (-/01/06)*
117	4822 443 62048	Abschirmkappe
118	4822 410 25709	Knopf sharpness
119	4822 464 50664	Rahmen
121	4822 443 50993	Bodem
122	4822 492 63726	Verriegelung
123	4822 321 10501	Netzkabel
124	4822 403 52244	Klemme

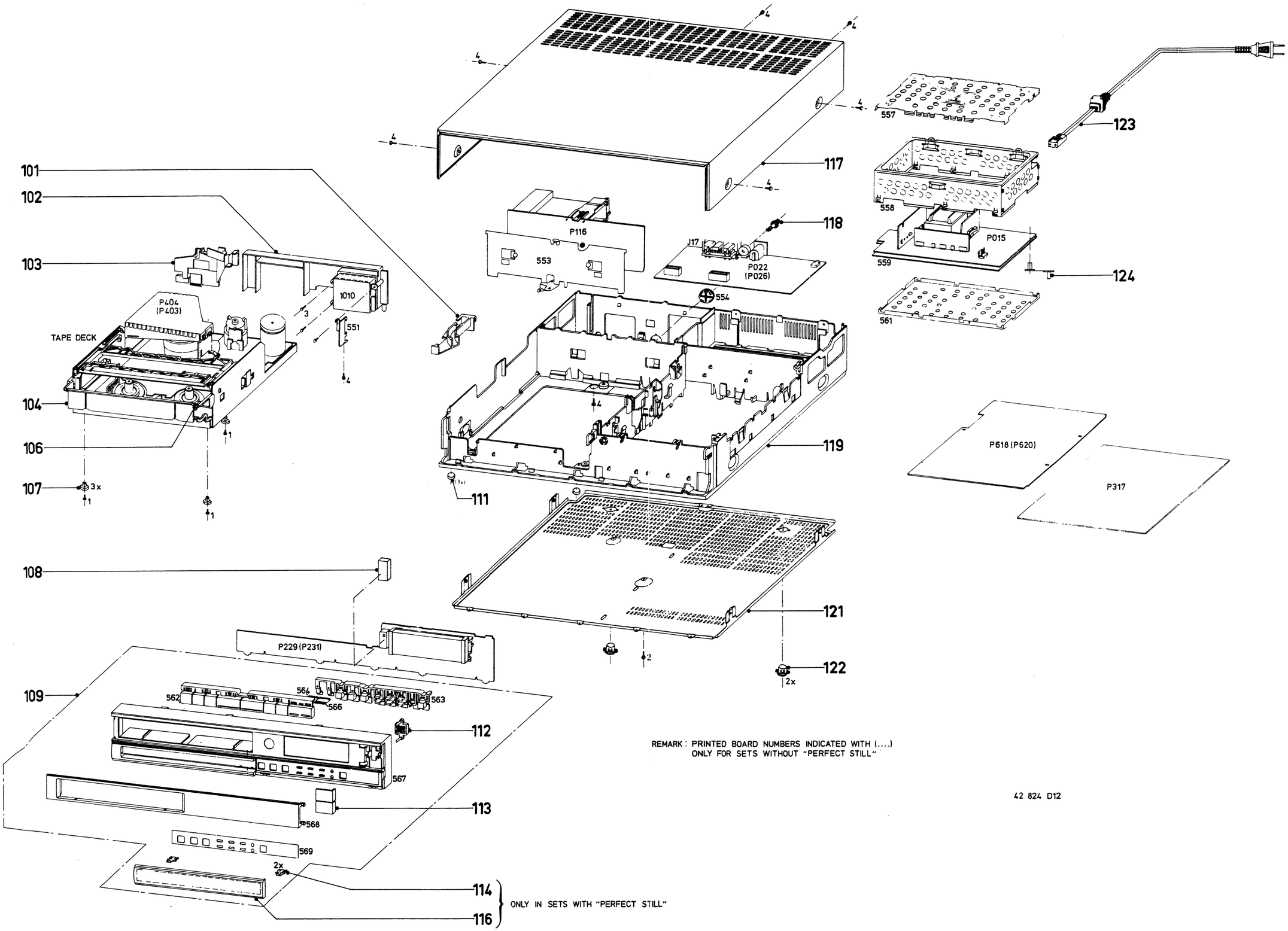
Befestigungsmittel

1	4822 502 12868	Schraube M3x10 (torx)
2	4822 502 30483	Schraube 2,9x12 (torx)
3	4822 502 30482	Schraube 2,9x18 (torx)
4	4822 502 30484	Schraube M3x6 (torx)

Diverses

4822 321 22318	Antennenkabel
4822 218 20703	IR-Sender (AV5623/10) *
4822 218 20701	IR-Sender (AV5619/10) **

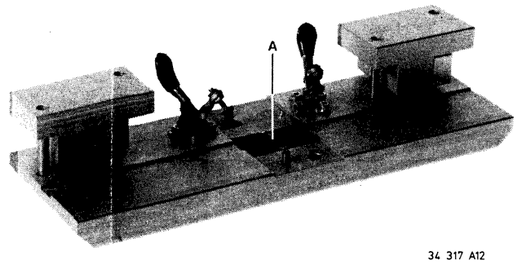
* für apparaten mit ' perfect still picture' und 'O.S.D.'
** für paraten ohne 'perfect still picture' und 'O.S.D.'



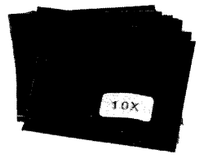
REMARK : PRINTED BOARD NUMBERS INDICATED WITH (....)
ONLY FOR SETS WITHOUT "PERFECT STILL"

42 824 D12

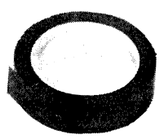
Reperaturwerkzeuge und Hilfmittel für Cassette



Klebelehre 4822 395 80155



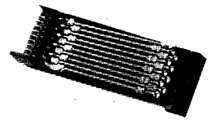
Reperatursatz 4822 395 80156
Inhalt:
Ersatzpatten für die klebelehre (siehe A obiger figur) + klingen



Klebebandrolle 4822 397 30041

Anmerkung:
Diese Rolle ist der Rolle gleich die mit dem reperatursatz mitgeliefert wird (siehe oben)

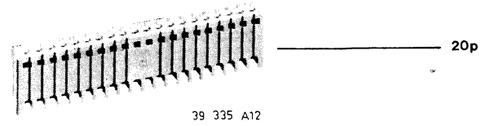
Verlängerungsprintpatten



3p	4822 395 30263	
4p	4822 395 30262	
5p	4822 395 30261	
6p	4822 395 30259	
8p	4822 214 31402	*2×
9p	4822 395 30258	
10p	4822 395 30257	
12p	4822 395 30256	*1×
14p	4822 395 30255	

* Nur notwendig für dieses gerat

Stecker



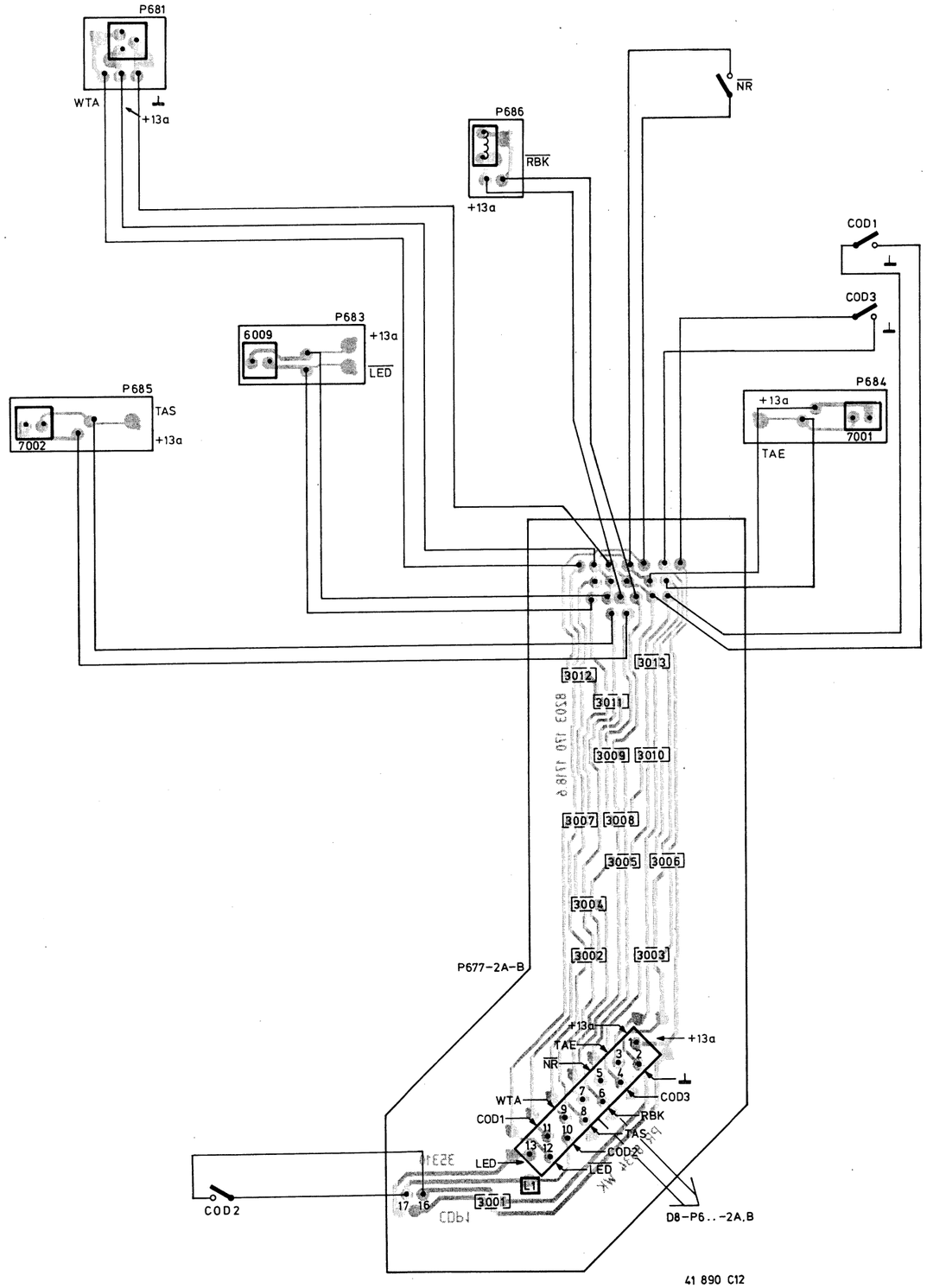
Universal stecker 4822 267 60083

RFK5 Stecker)—

3p	4822 267 40655
4p	4822 267 40672
5p	4822 267 40656
6p	4822 267 40657
7p	4822 267 50644
8p	4822 267 50645
12p	4822 267 50646

Prüfcassetten

Bandlauf Cassette	4822 397 30103
X-Abstand Cassette	4822 397 30108



GB

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB.

1. **The position adjustment, the HP1 switching point (3404)**
2. **The timer clock frequency adjustment (2665)**
3. **The OSD position adjustment (2725)**

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading 380 µs ± 32 µs (≈ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

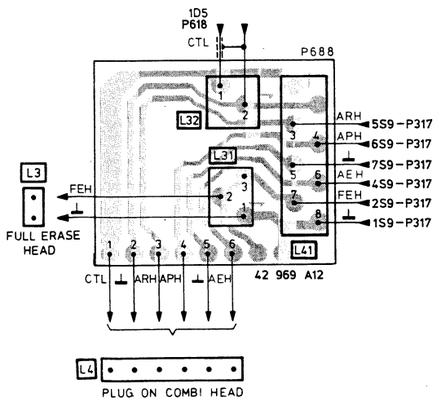
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frequency 128 Hz ± 0,0002 Hz). The duty cycle should be approx 50% here.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of 6,94 MHz ± 30 kHz at pin 15.



NL

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

De volgende instellingen kunnen op het deck-electronica paneel worden ingesteld:

1. **De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)**
2. **De timer-klokfrekwentie instelling (2665)**
3. **De OSD-positie instelling (2725)**

1. De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- Yb ingang van een oscilloscoop aansluiten op testpin 1D9 (HP1-impuls)
- Oscilloscoop triggeren op Yb.
- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Tijdens de afregeling de PLAY-toets ingedrukt houden.

Regel 3404 af zodat de positief gaande flank in het HP1-signaal zich 380 µsec ± 32 µsec (≈ 51/2 lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig.5-4.

2. De timer-klokfrekwentie instelling (2665)

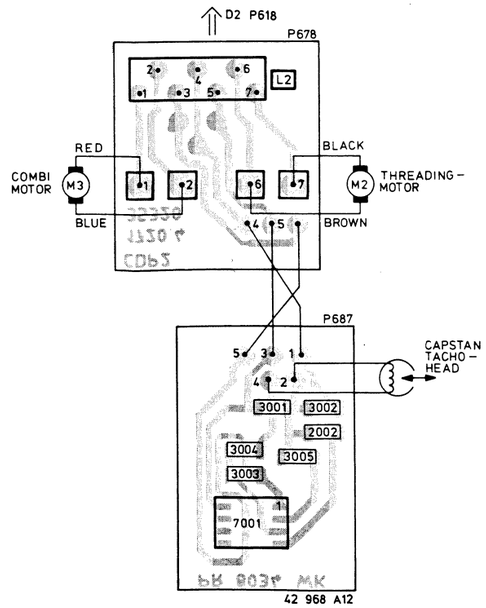
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeting) aan op pin 11 van IC7665.

Regel 2665 af zodat de tijd 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frekwentie 128 Hz ± 0,0002 Hz) is. De duty cycle moet hierbij ongeveer 50% zijn.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op 6,96 Mhz ± 30 kHz.



F

MESURES ET RE(ELECTRONIQUES

Les réglages dont être effectués alor sur la platine.

1. **Réglage de po (3404)**
2. **Réglage de la**
3. **Réglage de la**

1. Réglage de po (3404)

- Relier l'entrée Y (Euroconnecteu
- Raccorder l'ent de test 1D9 (im
- Déclencher l'os
- Passer la casse
- Maintenir la tou

Ajuster 34-4 pour HP1 se trouve 38 avant le flanc ava

2. Réglage du ry

- Brancher un fre période) sur la la broche 11 de

Ajuster 2665 pour 0,0001 ms (fréque cyclique doit être

3. Réglage de pc

- Presser la touc supprimée et l'
- Brancher un fre l'IC7720.

Ajuster par 2725 l ± 30 kHz.

GB

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB.

1. **The position adjustment, the HP1 switching point (3404)**
2. **The timer clock frequency adjustment (2665)**
3. **The OSD position adjustment (2725)**

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading 380 µs ± 32 µs (≈ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

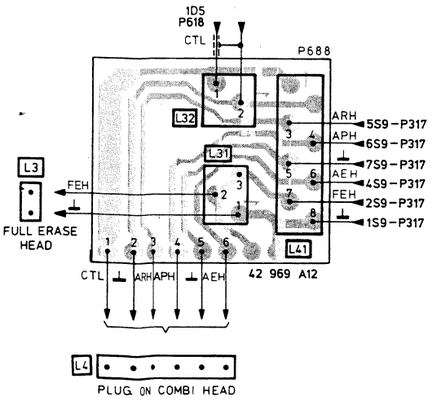
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frequency 128 Hz ± 0,0002 Hz). The duty cycle should be approx 50% here.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of 6,94 MHz ± 30 kHz at pin 15.



NL

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

De volgende instellingen kunnen op het deck-electronica paneel worden ingesteld:

1. **De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)**
2. **De timer-klokfrekwentie instelling (2665)**
3. **De OSD-positie instelling (2725)**

1. De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- Yb ingang van een oscilloscoop aansluiten op testpin 1D9 (HP1-impuls)
- Oscilloscoop triggeren op Yb.
- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Tijdens de afregeling de PLAY-toets ingedrukt houden.

Regel 3404 af zodat de positief gaande flank in het HP1-signaal zich 380 µsec ± 32 µsec (≈ 51/2 lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig.5-4.

2. De timer-klokfrekwentie instelling (2665)

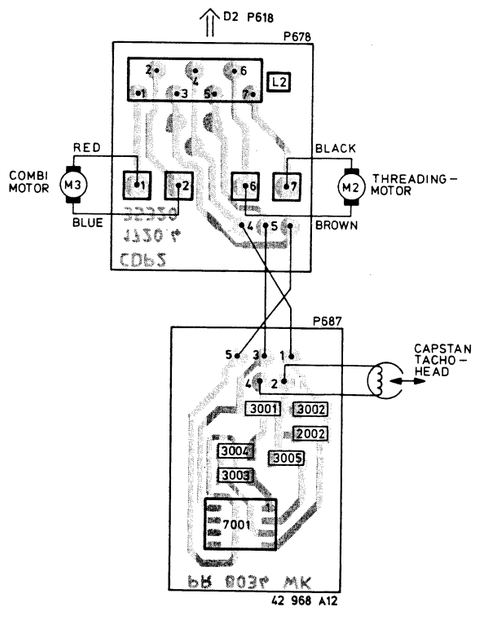
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeting) aan op pin 11 van IC7665.

Regel 2665 af zodat de tijd 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frekwentie 128 Hz ± 0,0002 Hz) is. De duty cycle moet hierbij ongeveer 50% zijn.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op 6,96 Mhz ± 30 kHz.



F

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P618, (P620)

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. **Réglage de position , point de commutation HP1 (3404)**
2. **Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)**
3. **Réglage de la position OSD (2725)**

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) .
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve 380 µsec ± 32 µsec. (≈ 51/2 lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.5-4.

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de 7,8125 ms ± 0,0001 ms (fréquence 129 Hz ± 0,0002 Hz). Le rapport cyclique doit être d'env.50%.

3. Réglage de position OSD (2725)

- Presser la touche du rythmeur. L'image vidéo est alors supprimée et l'oscillateur OSD n'est pas synchronisé.
- Brancher un fréquencemètre sur la broche 15 de l'IC7720.

Ajuster par 2725 la fréquence sur la broche 15 à 6,94 Mhz ± 30 kHz.

D

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P618 (P620)

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektronikplatte durchführen:

1. **Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)**
2. **Die Zeitgebertaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock')**
3. **Die Einstellung der OSD-Position (2725)**

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 51/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 5-4.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer 7,8125 ms ± 0,0001 ms (Frequenz 128 Hz ± 0,0002 Hz) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

3. Die Einstellung der OSD-Position (2725)

- Die 'timer'taste drücken. Das Videobild wird nun ausgetastet und der OSD-Oszillator wird ncht synchronisiert.
- Einen Frequenzmesser an Anschluss 15 von IC7720 schalten.

Mit 2725 die Frequenz an Anschluss 15 auf 6,96 MHz ± 30 kHz regeln.

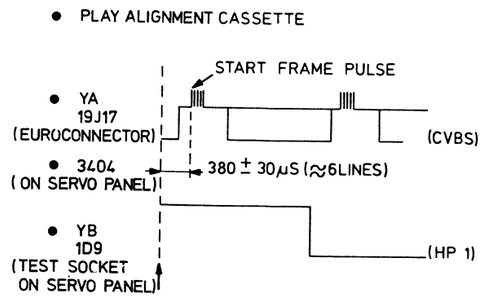


Fig./Bild 5-4

42 036 A12/746

3.1 Auswechseln von Laufwerkteilen

3.1.1 Lift
3.1.2 Kopfverstärker
3.1.3 Kopfscheibe
3.1.4 Löschkopf
3.1.5 Bandzugreglerhebel
3.1.6 Klapphebel
3.1.7 Wickelteller
3.1.8 Fädelmotor
3.1.9 Kombimotor
3.1.10 Schwenkradhebel
3.1.11 Differential-Getriebe
3.1.12 Anpreßrolle
3.1.13 Oberplatte
3.1.14 Scannermotor
3.1.15 Capstan und Capstanlagerbock
3.1.16 Anpreßhebel
3.1.17 Revershebel
3.1.18 Steuerschieber
3.1.19 Einfädelring
3.1.20 Tachokopf
3.1.21 Einfädelarm
3.1.22 Bremsstange
3.1.23 Kombikopf
3.1.24 Liftklappenhebel
3.1.25 Liftantriebshebel
3.1.26 Zwischenrad
3.1.27 Klinke
3.1.28 Rutschkupplung

Achtung: Wenn das Laufwerk nach dem Drücken der Eject-Taste nicht ausfädelt oder in Eject-Stellung geht, AUF KEINEN FALL DEN LIFT HÄNDISCH BEWEGEN, UM DIE KASSETTE HERAUSNEHMEN ZU KÖNNEN (der Zahnstangenschieber - Pos. 278 - wird sonst beschädigt).

Richtige Prozedur:

Netzkabel abziehen.
Stecker auf Print P678 abziehen.
Den Fädelmotor mit einer (kleinen) 9-Volt-Batterie verbinden (Pos. 252, Abb. 3-1-11). Zum Ausfädeln die Batterie (Plus-Pol) mit dem Anschluß (schwarzer Draht) verbinden. Das Laufwerk fädelt aus und geht in Eject-Stellung.
Wenn Fädelgetriebe blockiert: den kleinen Verbindungsprint vom Fädelmotor-Halter entfernen (Abb. 3-1-11). Nun kann man eine Kurbel sehen (Pos. 259), die man mit Hilfe eines Schraubenziehers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen kann, um auszufädeln. Wenn der Fädelmechanismus sich trotzdem nicht drehen läßt, Kurbel (Pos. 259) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Mechanismus frei bewegt und dabei den Steuerschieber (Pos. 272) bewegen. Die Prozedur wiederholen.

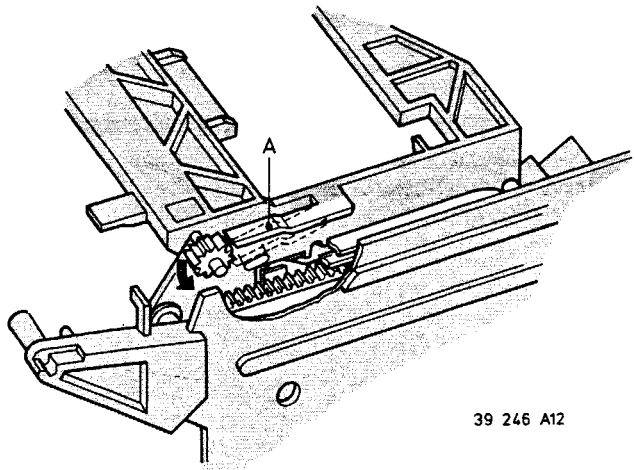


Fig. 3-1-1

3.1.1 Liftausbau

Lift in Eject-Stellung bringen.
Netzkabel abziehen.
Hinweis: Es ist eine Kunststoff-Feder A am rechten Ende des Liftes (genau hinter dem Kunststoff-Zahnrad) eingebaut, damit man den Lift ohne Verlust des Federaufzuges an der Vorderseite ausbauen kann.
(Abb. 3-1-1).
Weitere Vorgangsweise:

Unter Verwendung der Fingerspitze der linken Hand die linke Wand des Liftes vorsichtig so weit nach innen biegen, bis sich der Stift vom Hysteresishebel löst und der Lift sich nach vorne bewegt (Abb. 3-1-2).
Den Lift so weit nach vorne bewegen, bis er vorne am Anschlag ist, dann das rechte Zahnrad mit der Kunststoff-Feder A (Abb. 3-1-1) durch Niederdrücken der Feder arretieren.
Anschließend den Lift um die Synchronachse (Pos. 202) drehen und zuerst links und dann rechts vorsichtig herausheben.

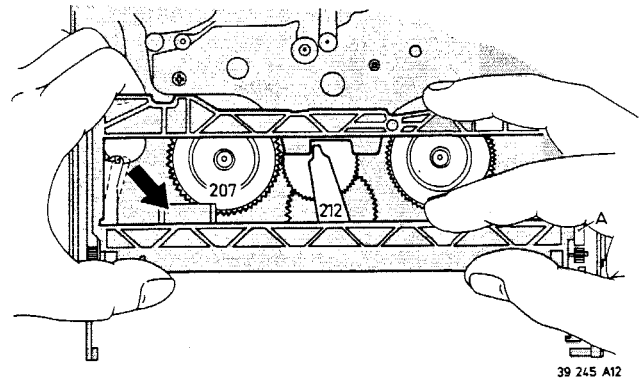


Fig. 3-1-2

Wenn der Federaufzug der Synchronachse verloren geht, wie folgt fortsetzen:

Den Lift aus dem Gerät nehmen, dann das rechte Zahnrad 20 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn aufziehen und mit der Kunststoff-Feder A fixieren.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, nachdem sichergestellt ist, daß das Laufwerk in Eject-Stellung ist, Den Hysteresis-Hebel (Pos. 230) nach vorne herauswinden und weiterdrehen bis zum 2. Anschlag. (Abb 3-1-2a).
Zur zeitweiligen Behebung der Blockierung beim Einbauen des Liftes auf den Verriegelungsbügel pos. 284 drücken.

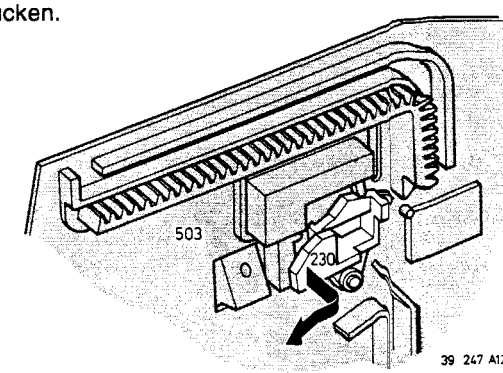


Fig. 3-1-2a

Hinweis: Wenn der Fädelmotor ohne montiertem Lift arbeitet, würden die Liftantriebshebel (Pos. 276a, b) sich überkreuzen. Dies wird vermieden, indem man das Netzkabel zieht, wenn der Liftantriebshebel die Eject-Stellung erreicht oder, indem man den Hysteresis-Hebel (Pos. 230) nach vorne klappt.

3.1.2 Kopfverstärker

Servicestellung
- Deckel abnehmen
- Die zwei Schrauben links lösen
- Gehäuse nach rechts hochklappen (Abb. 3-1-3)
- Gehäuse in senkrechter Lage durch Biegen des Blechlappens fixieren (Abb. 3-1-4).

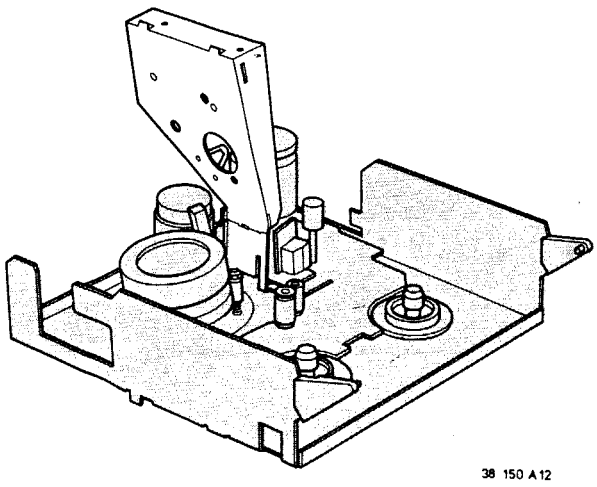


Fig. 3-1-3

Ausbau ist nur bei Printreparatur oder Scanner- und Einfädelring-Tausch notwendig.

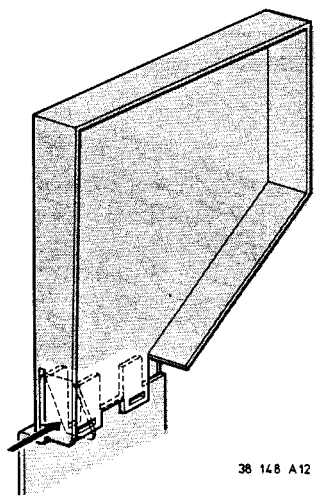


Fig. 3-1-4

3.1.3 Kopfscheibe

Ausbau:
- Kopfverstärker in Serviceposition bringen (3.1.2).
- Rotorfixierstift (jeder Servicekopfscheibe beigepackt) durch Loch im Boden und im Scannermotor mit leichtem Druck einstecken, dabei Kopfscheibe solange mit der Hand verdrehen, bis Arretierung erfolgt (maximal eine Umdrehung; Abb. 3-1-5).
- Klemmschraube A der Kopfscheibe mit 2 bis 3 Umdrehungen nach links lösen.
- Kopfscheibe vorsichtig von Trommelmotor abziehen.

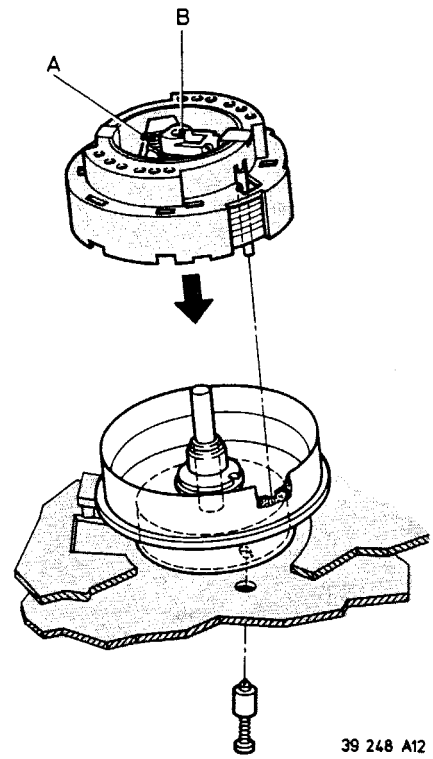


Fig. 3-1-5

Einbau:
- Vor Einbau der neuen Kopfscheibe Kontrolle, ob Trommelmotorachse sauber und unbeschädigt ist (Achse muß fettfrei sein, nicht mit bloßer Hand berühren).
- Kopfscheibe gerichtet auf Scannerachse aufsetzen.

  Achtung: Die obere Schutzkappe und die 2 Mylar-Folien (Dicke: 0,15 mm) bleiben bei diesem Vorgang auf der Kopfscheibe (Abb. 3-1-6).

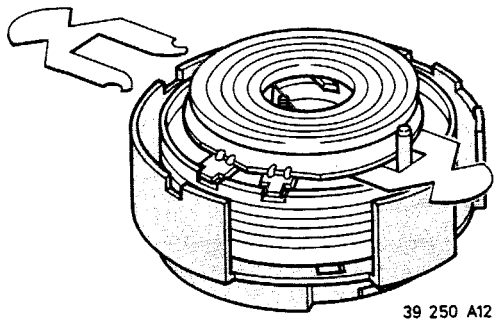


Fig. 3-1-6

- Kopfscheibe im Zentrum B mit 1 N niederdrücken (Schutzkappenzentrum).
- Befestigungsschraube A mit einem Drehmoment von 20 Ncm nach rechts anziehen.
- Schutzkappe von Kopfscheibe abziehen.
- Die 2 Mylar-Folien (0,15 mm) seitlich herausziehen.
- Rotorfixierstift entfernen. (Abb 3-1-6).

Hinweis: Nach Tausch sind folgende Einstellungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

- Lückenposition, Seite 3-15
- Bandlaufeinstellung, Kapitel 3.2.8
- Schreibstromeinstellung, Seite 3-15
- Auflösung, Seite 3-15

3.1.4 Löschkopf

- Gerät in eingefädelte Stellung bringen
- Laufwerk in Servicestellung bringen Abb. 2-9
- Von der Laufwerk-Unterseite läßt sich durch das Chassis und durch den Einfädelring hindurch Pos. A (Abb. 3-1-7) die Schraube Pos. 27 herausdrehen und den Kopf auswechseln.

Achtung: Diese kleine Befestigungsschraube kann leicht in das Laufwerk fallen und es blockieren.

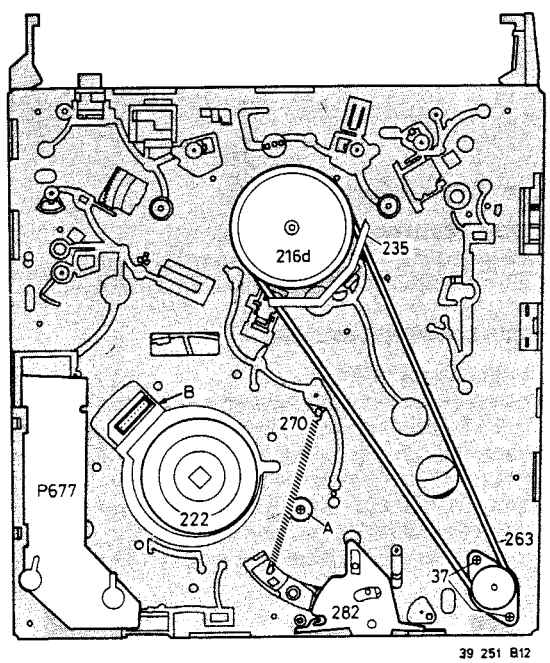


Fig. 3-1-7

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bandlaufeinstellung kontrollieren und gegebenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.5 Bandzugregler

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Feder aushängen - Pos. 203 (Abb. 3-1-8)
- Bandzughebel nach Entriegeln abziehen Pos. 204
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achtung auf das Bremsband.
- Nach Einbau muß der Bandzug überprüft und gegebenfalls eingestellt werden, 3.2.6 und 3.2.7.

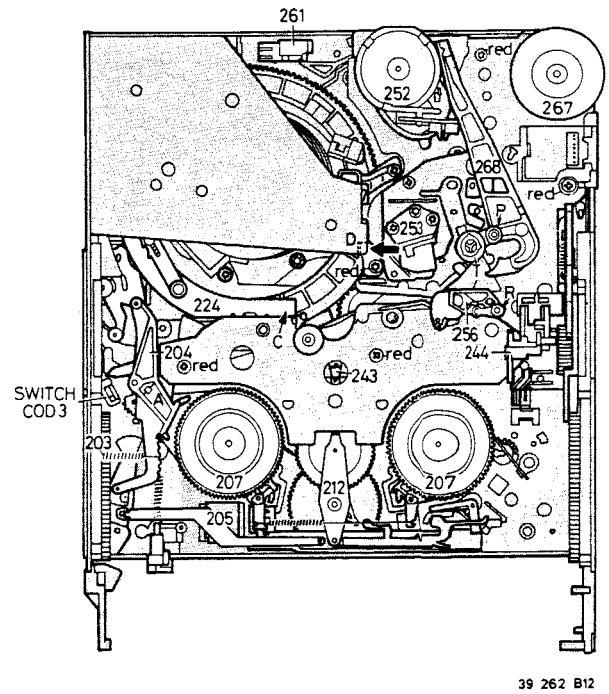


Fig. 3-1-8

3.1.6 Klapphebel

- Gerät in eingefädelte Stellung bringen.
- Bandzugreglerhebel ausbauen (3.1.5)
- Klapphebel nach Entriegeln leicht anheben, danach nach rechts drehen und herausheben. Abb. 3-1-9

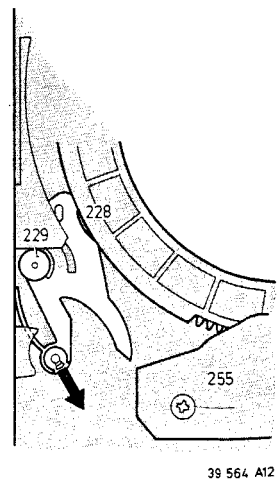


Fig. 3-1-9

3.1.7 Wickelteller

Ausbau:

- Lift (3.1.1) und Bandzugreglerhebel (3.1.5) ausbauen
- Bremsband-Block mit Pinzette entriegeln und von Position A in Position B schieben (Bremsband liegt locker um Wickelteller) Abb. 3-1-10
- Mit Werkzeug 4822 395 30243 Teller entriegeln und bei leichtem Hin- und Herdrehen abziehen.

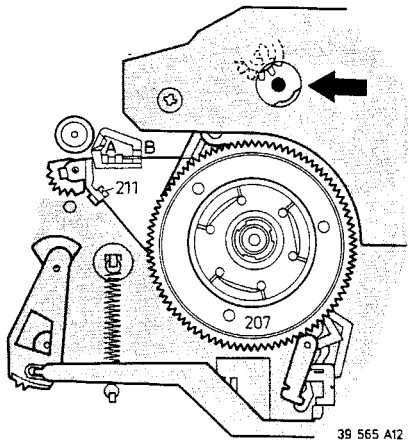


Fig. 3-1-10

Einbau:
Erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

- Bremsband-Block in Pos. B schieben
- Fixbremse und Wickelbremse abheben und Wickelteller bei leichtem Hin- und Herdrehen aufstecken, bis Teller einrastet.
- Bremsbandblock in Pos. A schieben, bis er einrastet.
- Überprüfe ob der Wickelteller sich leicht drehen läßt.

3.1.8 Fädelmotor

Anschlußdrähte des Motors (Abb. 3-1-11) ablöten (Reihenfolge beachten).

- Die drie Klemmhaken auseinanderbiegen und den Fädelmotor herausziehen.

Einbau:
Motor in Halterung einsetzen, bis Klemmhaken einrasten; dabei ist zu beachten, daß sich die Zentrierstifte der Halterung in den Zentrierlöchern des Motors befinden.

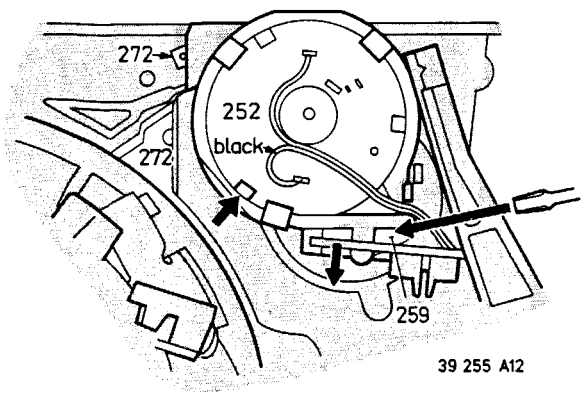


Fig. 3-1-11

Gleichzeitig soll die Nut im Motordeckel sich in der richtigen Positions befinden (siehe Pfeil - Abb. 3-1-11); Peese Pos. 271 montieren.

3.1.9 Kombimotor

- Gerät in eingefädelte Stellung bringen.
- Anschlußdrähte des Motors lösen.
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Durch das ovale Loch im Chassis hindurch die zwei Befestigungsschrauben 37 lösen (Abb. 3-1-7).
- Antriebspeese (Pos. 239) herunternehmen und Peese (Pos. 263) von Motorpully abheben (mit Pinzette), Motor herausnehmen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.10 Schwenkradhebel

- Achtung: Schwenkradhebel nicht ohne Entriegeln anheben, da sonst Verriegelungsnase beschädigt wird.
- Lift ausbauen (3.1.1)
- Rechten Wickelteller ausbauen.
- Die vorderen drei Befestigungsschrauben (Oberplatte) losschrauben (ca. 5 mm) und vorne leicht anheben (Abb. 3-1-12).
- Schwenkhebel entriegeln und hochheben (ca. 2 mm), bis Schwenkhebelrastung auf Achsenkonus hält (Steuerstange ist frei von Schwenkhebel).
- Oberplatte anheben, bis Schwenkrad nach rechts ausschwenkbar ist und nochmals Schwenkradhebel anheben, bis Zahnrad über rechten Bremshebel zu schwenken ist.

Achtung: Beschädigungsgefahr für Zahnrad.
Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Achtung: Zapfen von Zugstange muß sicher im Loch des Schwenkradhebels mitgenommen werden.

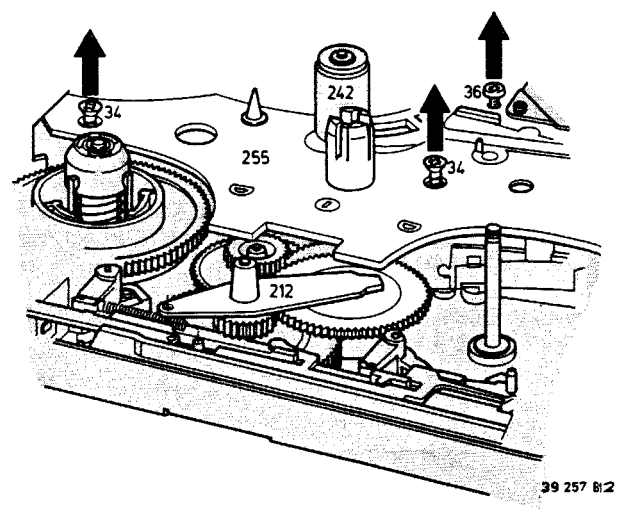


Fig. 3-1-12

3.1.11 Differential-Getriebe

- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Getriebe (Pos. 274) von Achse abziehen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.12 Anpreßrollenschieber

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Soweit einfädeln, bis Anpreßrolle in Pos. A steht (Abb. 3-1-13). Zum Einfädeln kann eine (kleine) 9V-Batterie verwendet werden, indem sie mit dem Fädelmotor (Pos. 252) verbunden wird (Tasten), dabei ist Stecker von P 678 abzuziehen. Es kann aber auch ohne Batterie durch Drehen der Kurbel (Pos. 259) mit Hilfe eines Schraubenziehers eingefädelt werden (Abb. 3-1-11).

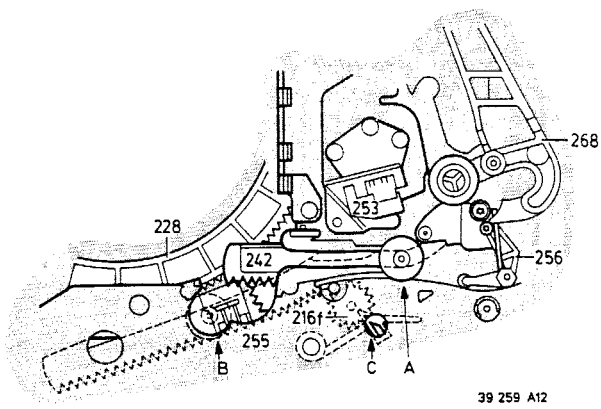


Fig. 3-1-13

- Durch Loch in Oberplatte Arretierungshebel C (Abb. 3-1-13) nach vorne schieben, bis Zahnrad (Pos. 216 f) nach unten gedrückt werden kann.
- Anpreßrolle nach links in Pos. B schieben, unterm Flansch einheben und weiter bis zum Anschlag schieben (Abb. 3-1-14).

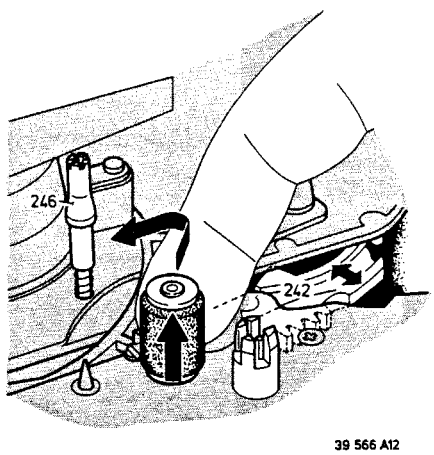


Fig. 3-1-14

- Anpreßrollenschieber horizontal etwas nach rechts drehen (Abb. 3-1-14).
- Anpreßrolle kurz nach hinten und dann nach links schieben, dabei Schieber links anheben, bis Anpreßrolle an Nase vorbei ist (Abb. 3-1-14).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Zahnrad mit Pinzette erst dann hochheben, wenn Anpreßrolle wieder in Pos. A ist (Abb. 3-1-13) (dabei Anpreßrolle leicht bewegen).
  Kontrolle der richtigen Position Anpreßrolle zu Einfädelring
- Ausfädeln der Anpreßrolle bis Pos. B (Abb. 3-1-13).
  Anpreßrolle muß in Endlage B etwas Spiel haben.
  GAP-2 Abb. 3-1-16.
  Korrektur: Wenn Anpreßrolle Pos. B ohne Spiel erreicht oder Fädelring blockiert; Anpreßrollenschieber (Zahneingriff) nach rechts verschieben. Wenn Anpreßrolle Pos. B nicht erreicht (großer Spalt - ca. 5 mm) oder an Einfädelarm stößt: Anpreßrollenschieber (Zahneingriff) nach links verschieben.

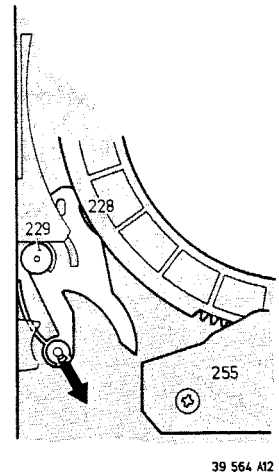


Fig. 3-1-15

3.1.13 Oberplatte

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln C, (Abb. 3-1-18).
- Antriebspeese demontieren.
- Die bodenplatte losschrauben.
- Die Oberplattenbefestigungsschrauben (rot) losschrauben. 4 x Plastite-Schrauben, 1 x Taptite-Schrauben (Abb. 3-1-8).
- Vorderen Kopfverstärkerträgerfuß nach links verbiegen, bis Oberplatte frei ist.
- Kabeln aus Kabelschacht aushängen und nach hinten legen.
- Oberplatte senkrecht nach oben ausbauen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Oberplatte gemeinsam mit Anpreßrollenschieber einbauen).
- Vorarbeit
  Feder Pos. 269 aus Anpreßhebel Pos. 268 demontieren und in Steuerschieber Pos. 272 einsetzen.
- Kurbel mit Peese auf Steuermotor fixieren.
- Ritzel von Getriebe und Kurbel (exzentrischer Kreis) so stellen, daß sie sich beim Aufsetzen der Oberplatte ineinander fügen.

Beim Aufsetzen der Oberplatte zuerst Kurbel auf Achse einfädeln und dann absenken.

Kontrolle:
- Anpreßrolle befindet sich in Position B (Abb. 3-1-13) mit Spiel, und Schwenkrad läßt sich bewegen mit Spiel in den Endlagen, Einstellung 3.2.4. überprüfen.
- Überprüfen der Bandlaufeinstellung und gegebenen falls einstellen 3.2.8.

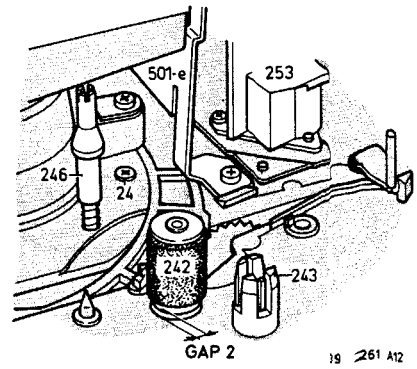


Fig. 3-1-16

3.1.14 Scannermotor

- Stecker abziehen (Unterseite) - Pos. B (Abb. 3-1-7)
- Hintere Schraube (Pos. A; Abb. 3-1-17) des Kopfverstärkerträgers lockern.
- Kopfverstärkergehäuse in Servicestellung bringen (3.1.2)
- Scannerbefestigungsschrauben (Pos. C, D) lösen (Abb. 3-1-17), linke Klemmplatte entfernen. Rechte Klemmplatte wegschwenken.
- Scanner herausnehmen.

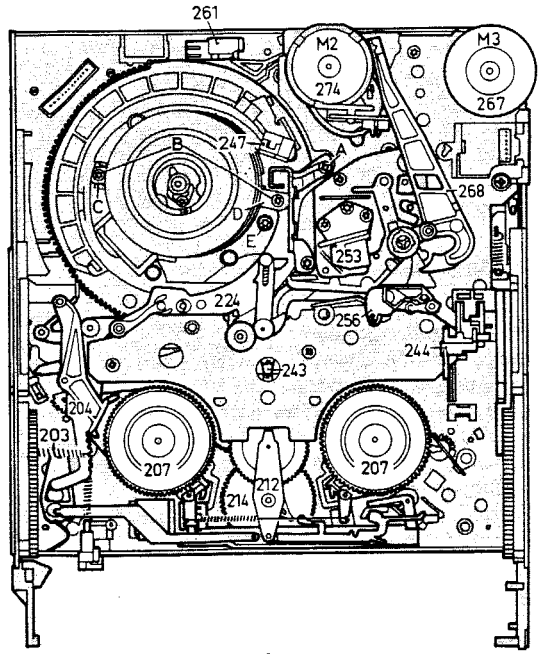


Fig. 3-1-17 39 252 B12

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Scannerfixierung: zuerst rechte Seite festschrauben, danach linke Seite. Pos. C.
- Überprüfen der Bandlaufeinstellung und gegebenenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.15 Capstanlagerbock und Capstan

Empfehlung: Capstan und Lagerbock gemeinsam tauschen.

- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Die 3 Lagerbockschrauben Pos. A (Abb. 3-1-8) lösen.

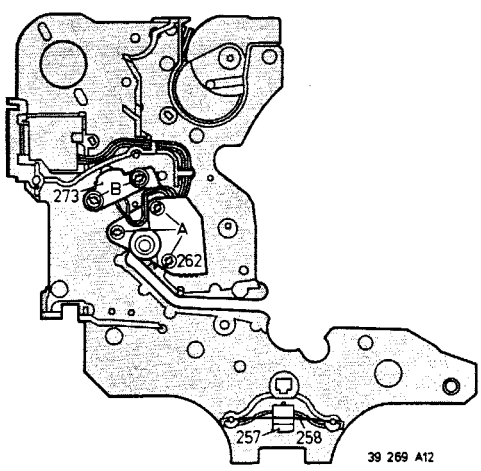


Fig. 3-1-18

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Kontrolle der beiden Ölabstreifringe auf guten Sitz auf Achse.
- Nach Montage der Oberplatte oberes Spurlager T (Abb 3-1-8) einschrauben, bis Achse berührt wird, danach eine 1/2 Umdrehung retour drehen; Kontrolle auf achsiales Spiel.
- Überprüfen des Bandlaufes und gegebenen falls einstellen, 3.2.8.

3.1.16 Anpreßhebel

- Feder Pos. 269 durch Lösen der Schnappverbindung aushängen.
- Lagerachse losschrauben und herausziehen Pos. P (Abb 3-1-8)
- Anpreßhebel entfernen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Achtung: Lagerachse nach Anschrauben wieder um eine Umdrehung lösen, danach mit Lack gegen Verdrehen sichern. Pos. P (Abb. 3-1-8).

3.1.17 Reversehebel

- Lift in Eject Position.
- Schraube R (Abb. 3-1-8) abschrauben und gemeinsam mit Plättchen entfernen.
- Feder Pos. 254 aus Kassetten-Deckelöffner Pos. 244 aushängen.
- Weissen Kunststoffhebel in Richtung Kombikopf drücken, und Reversehebel nach rechts drehen, bis er hochspringt.

3.1.18 Steuerschieber

- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Getriebe Pos. 274 ausbauen (Scheibe Pos. 280 gegebenenfalls schlitzen).
- Feder Pos. 270 aushängen.

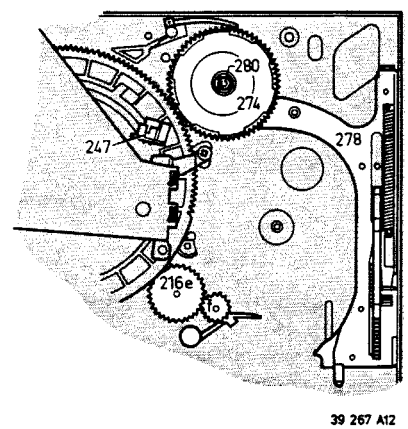


Fig. 3-1-19

- Fädelring im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verdrehen Abb. 3-1-19.
- Steuerschieber nach rechts herausdrehen und herausheben.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.19 Einfädelring

Ausbau:
- Lift ausbauen 3.1.1.
- Kopfverstärker mit Gehäuse ausbauen.
- Halb einfädeln - (Abb. 3-1-8, siehe C)
- Scanner ausbauen 3.1.14 (Abb. 3-1-17)
- Rechte Scannerbefestigungsschraube E (Abb. 3-1-17) markieren. Schraube rechts drehen bis zum Anschlag (Umdrehungen zählen).

- Die drei Scannerbefestigungsschrauben lösen.
- Scannerträger und Einfädelring herausnehmen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Steuerschieber unter Einfädelring schieben.

Die drei Schrauben vorsichtig anziehen, Steuerschieber und Einfädelring dürfen dabei nicht klemmen
Die drei Schrauben vorsichtig anziehen, Steuerschieber und Einfädelring dürfen dabei nicht klemmen (Steuerschieber und Einädelring leicht hin- und herbewegen). Bandlaufeinstellung überprüfen und gegenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.20 Tachokopf

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Capstan ausbauen 3.1.15
- Tachokopf Schraube B (Abb. 3-1-18) losschrauben.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Die beiden Tachokopfbefestigungsschrauben mit Sattelscheibe anziehen und dann um 1/2 Umdrehung lockern und siehe 3.2.5.

3.1.21 Einfädelarm

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln, bis Ende des Einfädelarms (Pos. 224) parallel zur Oberplatte steht (Abb. 3-1-8).
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Ringfeder (Pos. 251) mit Flachzange durch rechteckiges Loch im Chassis (Unterseite) ausbauen (Abb. 3-1-20).
- Kopfverstärker in Servicestellung bringen (3.1.2).
- So lange weiter einfädeln, bis Einfädelarm nach oben frei ist.
- Einfädelarm (Pos. 224) aus Fädelring (Pos. 228) nach oben herausnehmen (Achtung auf Trommeloberfläche).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Ringfeder mit Flachzange hineindrücken, bis Feder sicher in Stufe auf Einfädelarm einrastet (Abb. 3-1-20).
Kontrolle: Einfädelarm in richtiger Position auf Einfädelring frei beweglich und sicher federnd.

- Bandlaufeinstellung überprüfen und gegebenenfalls einstellen (3.2.8).

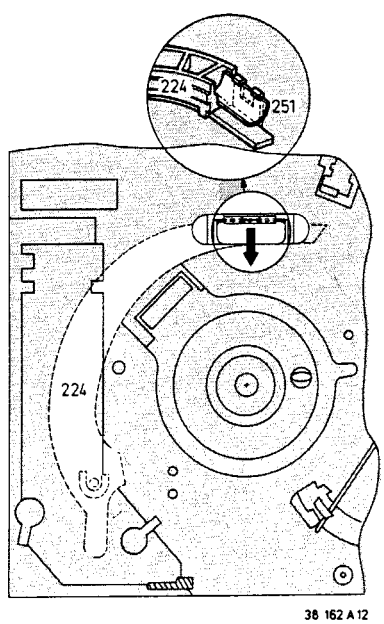


Fig. 3-1-20

3.1.22 Brems-Balken

- Lift absenken.
- Schwenkrad nach rechts schwenken, entriegeln und etwas hochheben.

Achtung: Schwenkradhebel nicht ohne Entriegeln anheben, da sonst Verriegelungsnase beschädigt wird.

- Feder Pos. 233 aushängen.
- Rechte Stange ausbauen (Schnappverbindung mit linker Stange).
- Linke Stange nach hinten schwenken.
- Bremsstange rechts entriegeln und nach vorne herausdrehen (Abb. 3-1-21).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

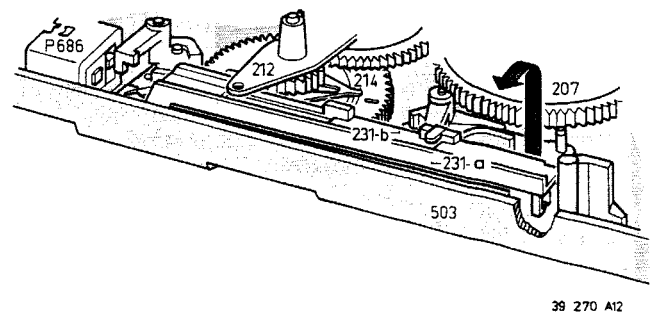


Fig. 3-1-21

3.1.23 Kombikopf

Voreinstellung nach Tausch.
- Rechte Schraube mit Feder 8 Umdrehungen hineindrehen.
- Linke Schraube nach dem Festschrauben eine Umdrehung herausdrehen.
- Mittlere Schraube so weit hineindrehen, bis Kopf senkrecht steht.

Anmerkung: Bandlaufeinstellung kontrollieren und gegebenenfalls einstellen (3.2.8).

3.1.24 Liftklappenhebel

Lift ausbauen 3.1.1.
- So weit fädeln, bis Liftantriebshebel Pos. 276-B senkrecht steht.
- Klinke lösen und Hebel nach links von Achse ziehen. Abb. 3-1-22.

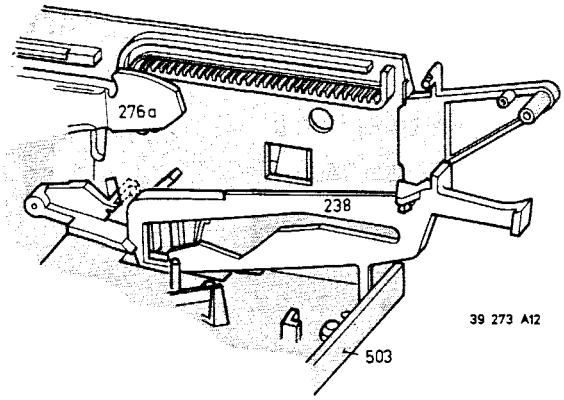


Fig. 3-1-22

3.1.25 Liftantriebshebel

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Einfädelring nach links verdrehen, bis Schieber Pos. 278 sich nach hinten schieben läßt, weissen Liftantriebshebel in senkrechte Lage bringen und Hebel nach links abziehen (Abb. 3-1-23).

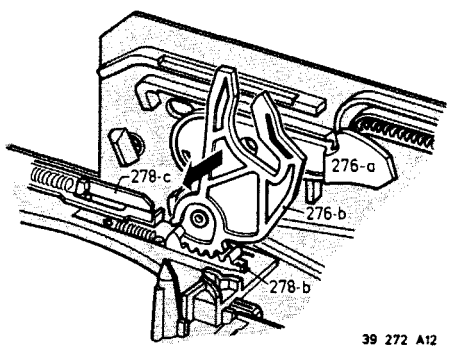


Fig. 3-1-23

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Achtung: Beim Einfädeln den Klapphebel auf dem Einfädelarm nach rechts halten.

3.1.26 Zwischenrad

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Schwenkrad ausbauen 3.1.10.
- Laufwerk in Serviceposition bringen Abb. 2-9.
- Antriebspeese abnehmen Pos. 239.
- Im Zentrum des Zwischenrads andrücken, bis Schnappverbindung sich löst (z.B. mit 4 mm Achse), Hebel nach oben ausbauen.

Einbau folgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.27 Klinke

- Gerät in Eject-Stellung.
- Laufwerk in Servicestellung (Abb. 2-9).
- Halterung rechts und links entriegeln (Abb. 3-1-24).
- Klinke ausbauen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

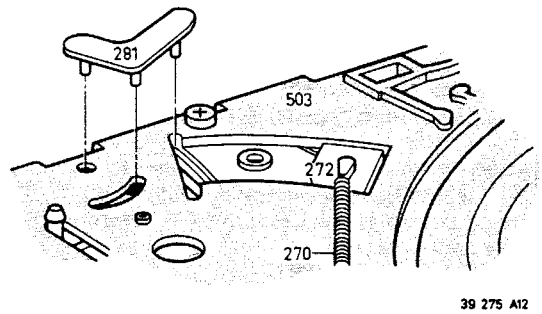


Fig. 3-1-24

3.1.28 Rutschkupplung

- Lift ausbauen 3.1.1.
- Schwenkrad ausbauen 3.1.10.
- Bremsstange ausbauen 3.1.22.
- Rutschkupplung nach oben abziehen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.2 Mechanische Einstellungen

3.2.1 Gegenzug Abwickelteller
3.2.2 Fixbremse Aufwickelteller
3.2.3 Kontrolle/Einstellung Rutschkupplung
3.2.4 Schwenkradhebel
3.2.5 Capstan-Tachokopf
3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung
3.2.7 Dynamische Bandspannungseinstellung

3.2.8 Bandlaufeinstellungen

3.2.8.1 Erklärung der Trackingeinstellung und Messpunkte
3.2.8.2 Bandeinlaufführung, Höhe und Winkeleinstellung der 180° Rolle Pos. 224.
3.2.8.3 Bandauslaufführung, Höhe der Pos 246 und Tiltwinkel des Kombikopfes Pos. 253
3.2.8.4 Kombikopf Höhen- und Azimutheinstellung
3.2.8.5 X-Abstand
3.2.8.6 Reverseführungsstift
3.2.8.7 Trommelmotor, Tilt-Winkel
3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf

Vorbereitung

1. Lift und Liftklappe ausbauen.
   Netz ausstecken.
2. Hysteresehebel Pos 230 nach hinten klappen, Gerät geht in Stellung "ausgefädelt STOP". Unmittelbar nach Betätigen des Hysteresehebels muß der COD 3 Schalter (Abb. 3-1-8) niedergehalten werden.
3. Zum Abheben der Einfallbremsen (Spulenteller) ist der Schwenkradhebel Pos 212 in Mittelstellung durch Drehen der Schwungmasse (im Uhrzeigersinn) auf dem Kombimotor zu bringen, bis der Anker am Magnet anliegt.
   Wird zu weit gedreht, springt die Bremsstange mit dem Metallanker zurück. In diesem Fall ist die Schwungmasse entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen und Vorgang zu wiederholen.

3.2.1 Abwickelteller gegenzug Messung/Einstellung. Vorbereitungs-Punkte 1, 2 und 3 durchführen

Das Drehmoment soll im Uhrzeigersinn gemessen, zwischen 1,3 und 1,6 mNm (13 und 16 gFcm) betragen. Drehmomentmesser 4822 395 80196 soll bei der Messung nicht mit dem Eigengewicht auf Spulenteller ruhen (Abb. 3-2-4). Alternative Messung erfolgt durch langsames Abziehen einer Schnur, welche auf einer Kassettenbandspule mit kleiner Nabe aufgewickelt ist. Die Kraft soll Zwischen 0,1 und 0,12 N (10 und 12 P) betragen.

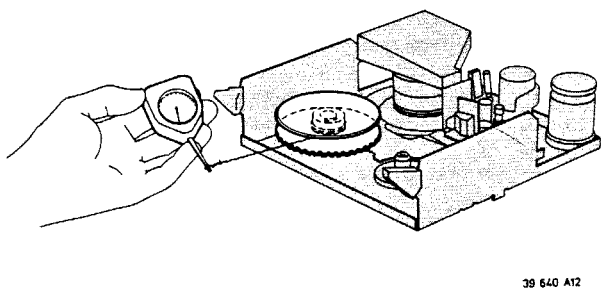


Fig. 3-2-1

Für Einstellung Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.)

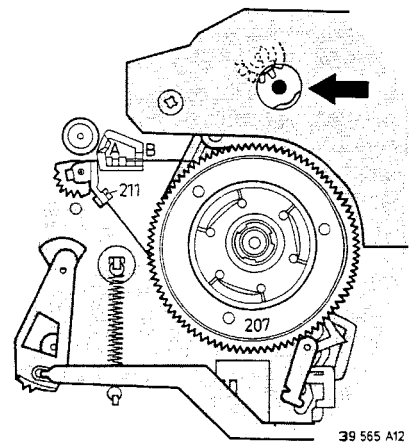


Fig. 3-2-2

Hinweis: Wenn ein Zahnsegment anstelle der Feder und des Hebels Pos 209 a.b. zu sehen ist, erfolgt Einstellung durch Verdrehen. Wird Werkzeug 4822 395 50188 im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich der Gegenzug.

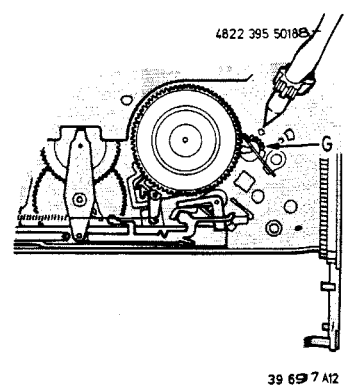


Fig. 3-2-3

3.2.2 Aufwickelteller Fixbremse Messung/Einstellung

Vorbereitungs-Punkte 1, 2 und 3 durchführen.
Drehmomentmesser entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, Messung und Meßwerte sind gleich wie bei Abwickelteller (3, 2, 1).
Einstellung erfolgt durch Verdrehen des Zahnsegmentes G Abb 3-2-3. Wird Werkzeug 4822 395 50188 im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich das Bremsmoment.

3.2.3 Kontrolle/Einstellung der Rutschkupplung

Vorbereitungspunkte 1 und 2 durchführen.
Gerät in "eingefädelt STOP" bringen; Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten).

- Drehmomentmesser 4822 395 90232 auf den linken Wickelteller aufsetzen.
- Schwungmasse auf dem Kombimotor so lange mit der Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Anzeige zwischen 2,8 und 3,8 Ncm (280 und 320 gFcm) nicht mehr verändert. (Abb. 3-2-4)

Die Anzeige beim rechten Wickelteller soll zwischen 1,2 und 1,6 Ncm (120 und 160 gFcm) betragen, wenn die Schwungmasse entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Spannfeder auf der Rutschkupplung Pos. 214.

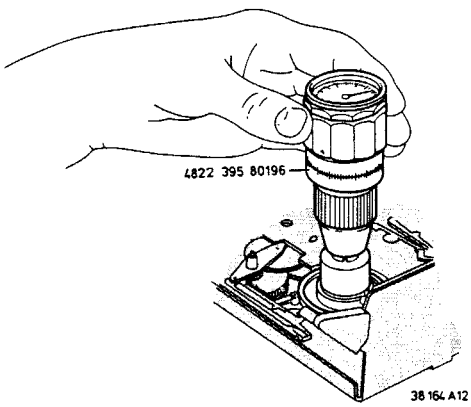


Fig. 3-2-4

3.2.4 Schwenkradhebel

Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.
Zwischen den Anschlägen der Oberplatte und dem Schwenkradhebel einen Spion von 0,6 mm (z.B. 0,6 mm Draht) halten. Abb 3-2-5 Schwungmasse auf dem Kombimotor M3 mit der Hand drehen, dabei soll der Spulenteller sich mitdrehen und kein Rattern wahrzunehmen sein.
Einstellung erfolgt durch Verdrehen von S Abb 3-2-5, bis kein Rattern zu bemerken ist.

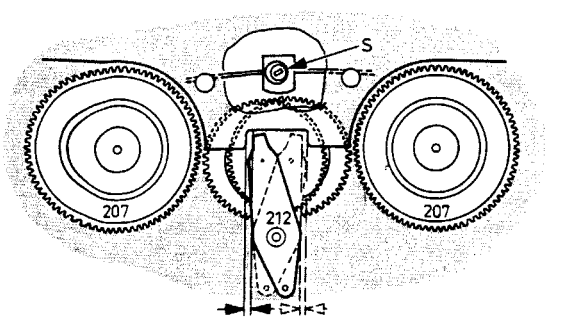


Fig. 3-2-5

Dieser Vorgang ist für die andere Lage zu wiederholen. Einstellung ist auf der kritischeren Seite vorzunehmen.
Kontrolle: Schwungmasse auf Kombimotor M3 langsam nach rechts bzw. nach links drehen, dabei muß Schwenkradhebel sicher von der rechten-zur linken Endlage bzw, umgekehrt schwenken.

3.2.5 Capstan-Tachokopf

Spalt zwischen Tachokopf und Innenseite der Capstan-Antriebsscheibe auf 0,1 mm ± 0,04 mm einstellen Abb 3-2-6.

Hinweis: Einstellung ist nur nach Tausch des Tachokopfes oder Capstan nötig. Anschraubvorgang der Tachokopfbefestigungsschrauben siehe 3.1.20.

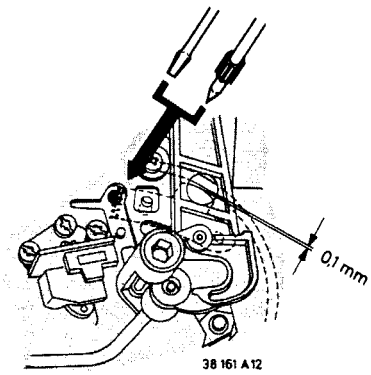


Fig. 3-2-6

3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung

Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.
Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichtleiter Pos. 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken. Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.

Mit der Hand Schwungmasse auf Kombimotor im Uhrzeigersinn dauernd drehen, dabei dreht sich der linke Spulenteller. Bandzugfühlerhebel Pos 204 auf der Seite zur Gerätebedienfront soweit als möglich nach rechts drücken, dann soll sich Spulenteller nicht mehr drehen (sehr langsames Drehen ist zulässig) Abb 3-2-7.
Danach Hebel Pos 204 vom rechten Anschlag um 1 mm zurückbewegen, Spulenteller muß sich wieder frei drehen.
Wenn oben beschriebene Bedingungen nicht erfüllt sind erfolgt Einstellung durch Verdrehen des Zahnsegmentes N (Abb 3-2-7) mit Werkzeug 4822 395 50188.
Nach Einstellung überprüfen, ob sich linker Spulenteller frei dreht.

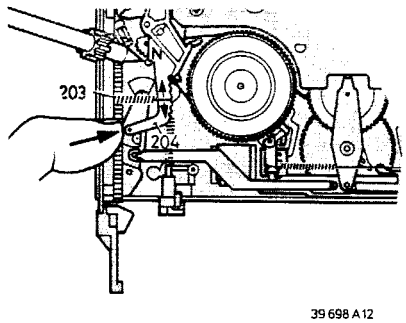


Fig. 3-2-7

Hinweis: Reinigung
Vor Durchführung aller weiteren Einstellungen empfiehlt es sich, die Kopfscheibe und den Bandpfad zu reinigen und eine Kontrolle, ob die Umlenkrollen sich gleichmäßig drehen.

3.2.7 Dynamische Bandzugeinstellung

Siehe Hinweis: Reinigung 3.2.6
- Statische Bandzugfühlereinstellung
- Farbbalkenteil von Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Am unteren Bildrand (im Weißbalken) den Phasenstoß beobachten. Dafür Bildhöhe des Fernsehgerätes verkleinern.
- Der Phasenstoß soll dabei $\leq 8\mu$ sec betragen (8μ sec entspricht der Breite eines Farbbalkens).
- Einstellung erfolgt durch Umhängen der Feder Pos 203 um eine Rastung, bis der Phasenstoß kleiner gleich einer Farbbalkenbreite entspricht. Abb 3-2-7.

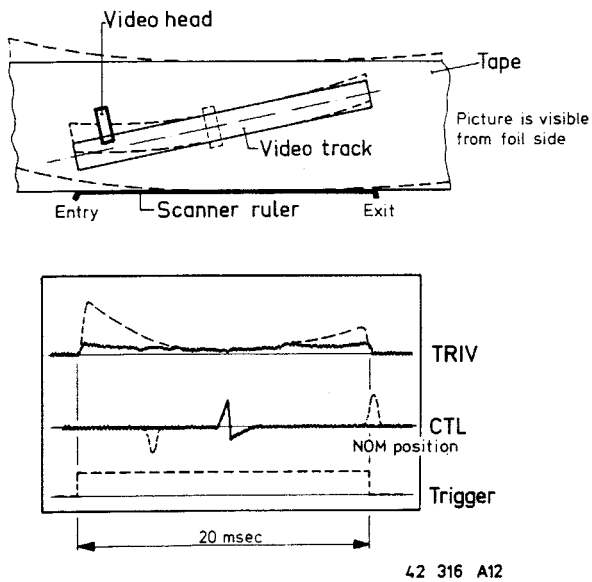


Fig. 3-2-8

Hinweis: Ist die Fabrikseinstellung der Feder nicht bekannt, so ist Einstellung von der mittleren Nut auf dem Hebel Pos 204 zu beginnen.

3.2.8 Bandlaufeinstellung Abb. 3-2-9; Abb 3-2-10 und Seite 3-15 und 3-16

Siehe Hinweis: REINIGUNG 3.2.6

3.2.8.1 Erklärung der empfindlichen Trackingeinstellung und Meßpunkte

An einen Zweistrahloszillographen sind folgende Signale anzuschließen Seite 3-16.
- Bandsync CTL
- Video Tracking-Information VTRI DC-gekoppelt.
- Kopfradimpuls HP1 oder IHP1 an externen Trigger.

Schwarzweißteil von Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
Gerät in eine solche Tracking-Einstellung bringen, daß der Videokopf an dem oberen Ende der Videospur entlang läuft.
Auto Tracking Taste drücken und Bewegung des Bandsyncs im Verhältnis zum VTRI-Signal auf Oszillograph beobachten. Besonders ist der Moment zu beachten, während dem der Bandsyncimpuls ganz nach links gewandert und dann auf Tracking-Optimum springt; wenn nötig, ist Vorgang zu wiederholen.
Die Bewegung des Bandsyncimpulses ist durch Drücken der PLAY-Taste dann zu stoppen, wenn das VTRI-Signal vom Maximum kommend die Hälfte bis zwei Drittel des Maximalwertes erreicht.
Auf Fernsehgerät ist ein verrauschtes Bild sichtbar.
Das Gerät merkt sich diese Einstellung, bis wieder Eject ausgeführt wird.
Diese empfindliche Tracking-Einstellung arbeitet nur bei richtig abgeglichenem X-Abstand.

3.2.8.2 Bandeinlaufführung, Höhe und Winkeleinstellung der 180° Rolle

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen.
Höhe der 180° Rolle mit Schraube Pos. H224 so einstellen, daß das VTRI-Signal am Oszillographen so flach wie möglich wird.

Hinweis: Einstellung langsam vornehmen, da das Band nur langsam der neuen Einstellung folgt.

Winkeleinstellung der 180° Rolle ist nur dann nötig, wenn:
- Bandunterkante vor der 180° Rolle entspannt ist.
- 180° Rolle nicht am unteren Flansch läuft und Band nicht am oberen Flansch läuft.
- VTRI-Signal nicht stabil ist.

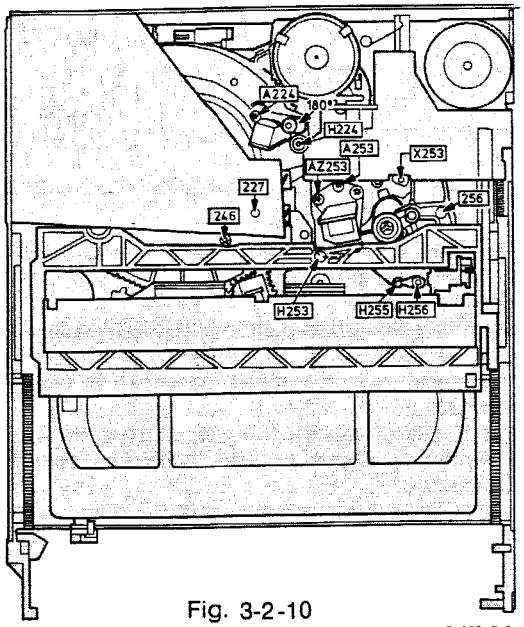


Fig. 3-2-10

42 892 B12

Einstellung des Winkels:

- Höhe der 180° Rolle soll so genau wie möglich eingestellt sein.
- Schraube Pos. H224 1 Umdrehung nach links herausdrehen.
- Schraube Pos. A224 herausdrehen, bis 180° Rolle (weiß) nach oben steigt (manchmal läuft das band am unteren Flansch).
- Danach Schraube langsam in kleinen Schritten hineindrehen, bis Rolle (weiß) zum unteren Flansch läuft und Band am oberen Flansch geführt wird.
- Danach Schraube um 30° weiter hineindrehen.
- Höhe der 180° Rolle so gut wie möglich wieder einstellen.

3.2.8.3 a Bandauslaufführung, Höhe der Pos. 246

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen.
Vor Einstellung ist zu überprüfen, ob Bandeinlauf so gut wie möglich eingestellt ist.
An Führung Pos 246 ist zu überprüfen (optische Kontrolle mit Spiegel), ob Band ruhig geführt wird (ohne Deformation und ohne Spalt).

Einstellung:
Pos. 246 eine Umdrehung herausdrehen und langsam wieder hineindrehen, bis das VTRI-Signal sich ändert, danach retourdrehen, bis Signal wieder so eben wie möglich ist, optische Kontrolle wiederholen. Ist das VTRI-Signal nach dieser Einstellung nicht eben genug, so muß Tiltwinkel des Kombikopfes eingestellt werden.

3.2.8.3 b Kombikopf Tiltwinkel Pos. 253

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen Führung Pos 246 eine Umdrehung herausdrehen.
Mit Schraube Pos A253 den Tiltwinkel des Kombikopfes so einstellen, daß das VTRI-Signal so eben wie möglich ist.

Achtung: Einstellung langsam in kleinen Schritten vornehmen, da das Band nur langsam der neuen Einstellung folgt.
Reaktionszeit des Bandlaufes kann durch kurzes Umschalten von Play auf Bildsuchlauf verkürzt werden.

3.2.8.4 Kombikopfhöhe und Azimutheinstellung

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen Audiosignal linear an Oszillographen anschließen Blatt 3-15 Pos 246 eine Umdrehung herausdrehen.
Die beiden Schrauben Pos H253 und Pos. A253 synchron auf maximale Bandsync- und lin. Audio-Amplitude einstellen.
Vorzugsrichtung: Kombikopf von unten nach oben auf größte Band-Syncamplitude.
Azimuth-Schraube Pos AZ253 auf maximale Audio-Amplitude einstellen.
Danach Kontrolle, ob VTRI-Signal bei Einstell-Bedingung 3.2.8.1 noch eben ist, gegebenenfalls nachstellen.

Hinweis: Die drei Einstellungen (Tilt, Höhe und Azimuth) beeinflussen einander, sie sind in oben angeführter Reihenfolge so lange zu wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

3.2.8.5 X-Abstand

Achtung: Vor dieser Einstellung Eject drücken, Bandlauftestkassette aus Gerät nehmen und neu einlegen; Auto-Tracking NICHT drücken.

Schwarzweißteil der Bandlauftestkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
Einstellung erfolgt auf größtes VTRI-Signal durch Verdrehen des Exzenterschraubendrehers 4822 395 50187 in Pos X253.

3.2.8.6 Reverse-Führungsstift

Mit Schraubenmutter pos H256 ist die Höhe von Reversestift Pos 256 bei schnellem Bildsuchlauf rückwärts so einzustellen, daß das Band an Führung Pos 246 ohne Deformation oder Spalt geführt wird.
Gleichzeitig soll bei schnellem Bildsuchlauf vorwärts und rückwärts das Rand von Reversestift Pos 256 ohne Deformation an der oberen und unteren Höhenführung geführt werden.
Kontrolle: Weiters soll das Band an Führung Pos 255 den oberen bzw. unteren Flansch nicht berühren, Sollage ist mittig.

3.2.8.7 Trommelmotor, Tilt-Winkel

Diese Einstellung ist nur nach Tausch von Trommelmotor oder Trommelmotorträger bzw. wenn die Fabrikseinstellung nicht mehr bekannt ist, notwendig.
Einstellvorgang: Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1¼ Umdrehungen herausdrehen. Für mittiges Laufen des Bandes, während schnellen Bildsuchlaufes vorwärts, in Führung Pos 255 ist eine Abweichung von ± ¼ Umdrehung zulässig.

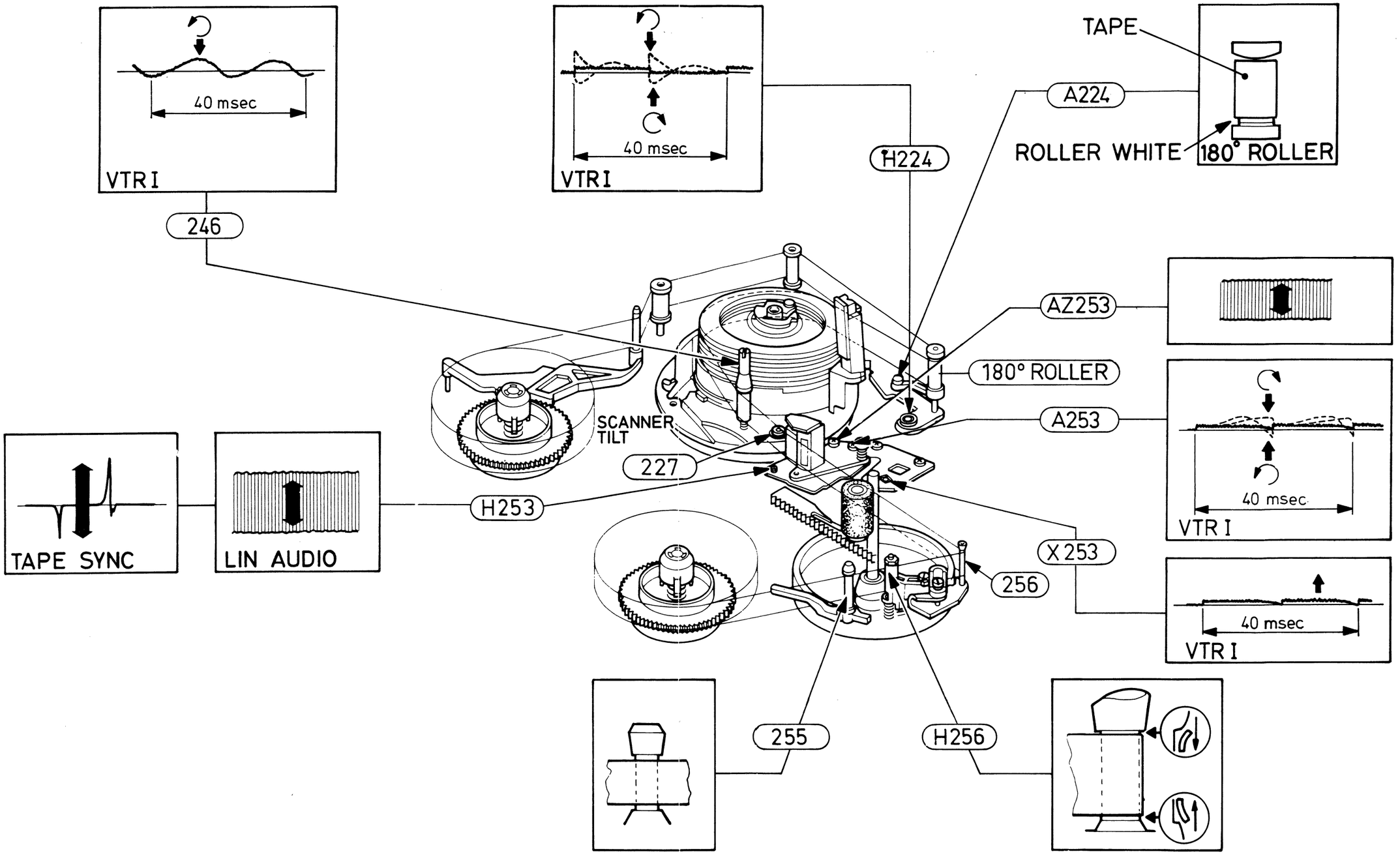
3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf.

Mechanische Voreinstellungen:

1 Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1¼ Umdrehungen herausdrehen.
2 Führung Pos 246 zwei Umdrehungen herausdrehen.
3 Azimuth-Schraube Pos AZ253 bis Anschlag hineinschrauben und danach ¾ Umdrehungen herausdrehen.
4 Höhenschraube Pos H253 solange herausschrauben, bis Kopfträgerplatte sich nicht mehr nach unten bewegt, danach 1½ Umdrehungen hineindrehen.
5 Mit Tiltschraube Pos A253 Kombikopf senkrecht stellen.
6 Schraube Pos A224 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1 Umdrehung herausdrehen.
7 Schraube Pos H224 so weit hineinschrauben, bis Gewinde nicht mehr zu sehen ist.
8 Schraubenmutter Pos H256 so weit hineinschrauben, bis Reversehebel in eingeschwenktem Zustand auf Oberplatte streift, danach 1½ Umdrehungen herausdrehen.

Danach Bandlaufeinstellung in folgender Reihenfolge vornehmen

3.2.8.2	3.2.8.5
3.2.8.3 a, b	3.2.8.6
3.2.8.4	


40 msec
VTR I
246
40 msec
VTR I
H224
TAPE
A224
ROLLER WHITE
180° ROLLER
AZ253
180° ROLLER
A253
40 msec
VTR I
SCANNER
TILT
227
H253
X 253
256
40 msec
VTR I
TAPE SYNC
LIN AUDIO
255
H256

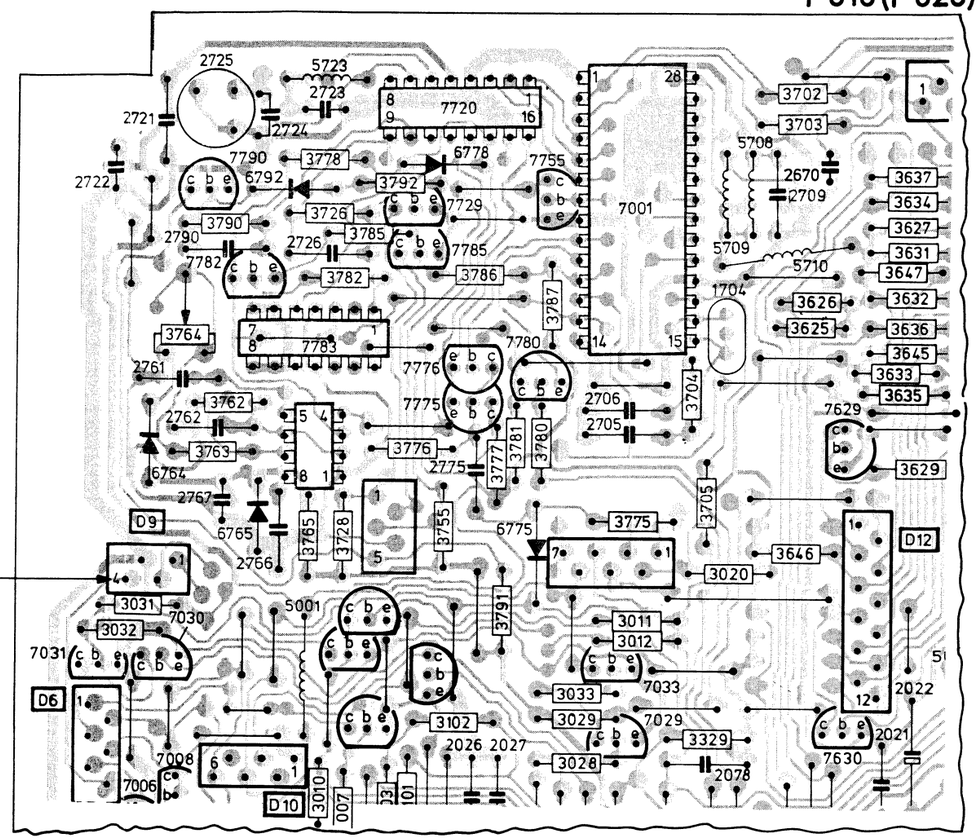
42 891 C12

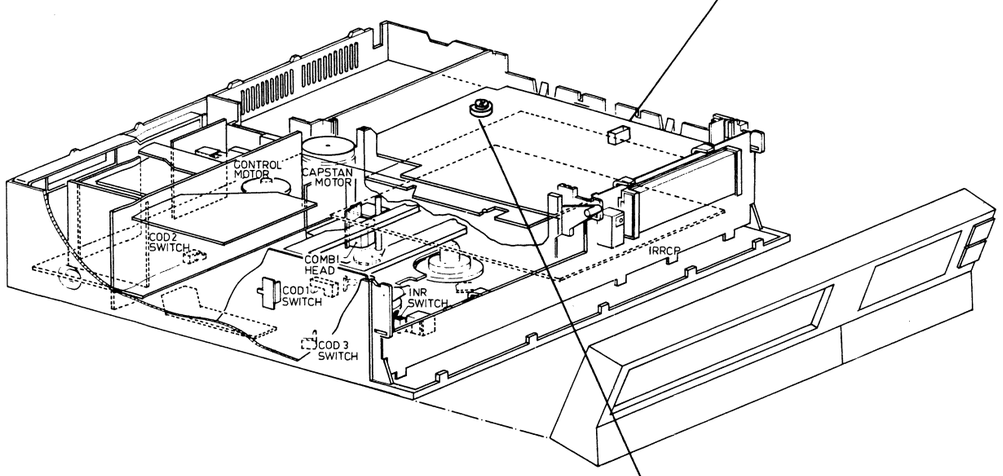
P618 (P620)

TEST CONNECTOR D9

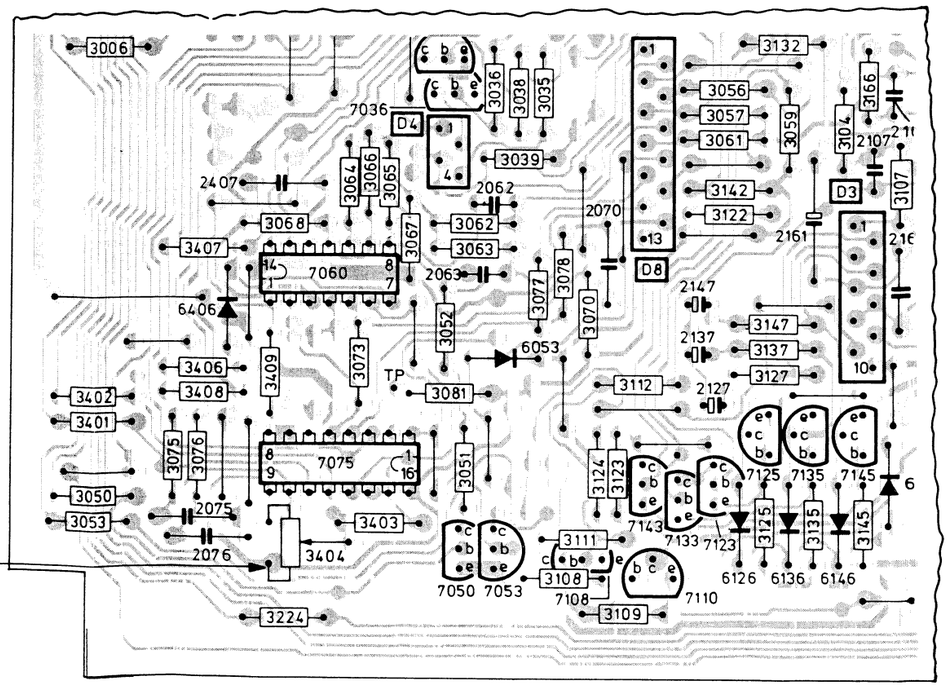
1 D9 — HP1 — 4V — 40mS
2 D9 — TAPE SYNC
3 D9 — ⊥
4 D9 — VTR

D9





GAP POSITION



42 985 D12

3.3 Einstellungen nach dem Erzatz von Einzelteilen im Laufwerk.

Falls im Laufwerk Einzelteile geändert oder erzetzt worden sind, sollen nachstehende Einstellungen überprüft und nötigenfalls durchgeführt werden.

1. **Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404 auf P618)**
2. **Die einstellung der Auflösung (3315 auf P317)**
3. **Die Einstellungen für den Aufnahmeteil auf P317**

- 3233 Luminanz-Schreibstrom
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

4. **Die Einstellungen für den Linearaudioteil auf P317**

- 5630 Löschfrequenz
- 3639 'bias'strom
- 3658 Wiedergabe-Amplitude

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor).
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 51/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet.
Siehe Bild 3-3-1

2. Die einstellung der Auflösung(3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 3-3-2).

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 3-3-3).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil

3.1 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P404 (P403) (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 mVss einstellen.

3.2 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P404 (P403) (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 (auf P317) beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 87 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

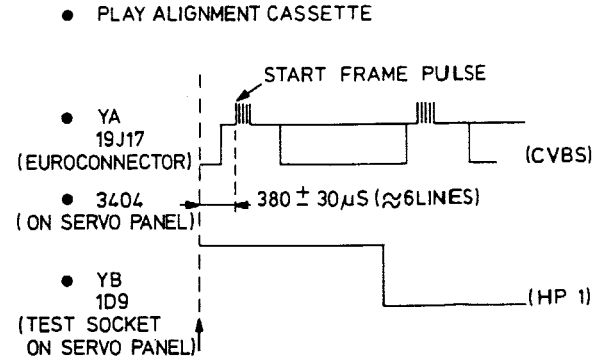
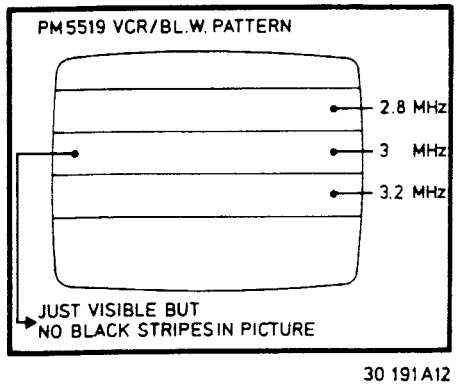


Bild 3-3-1

42 036 A12/746



30 191A12

Bild 3-3-2

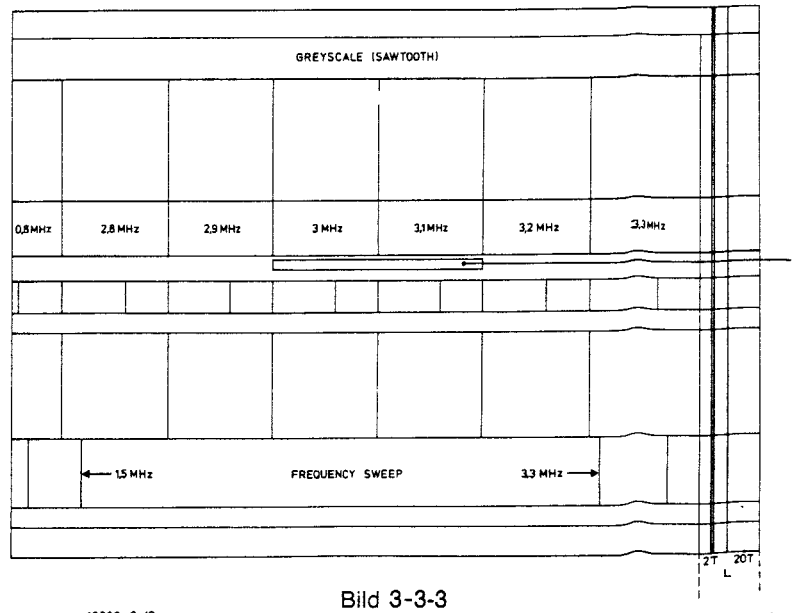


Bild 3-3-3

19382 C 13

4. Die Einstellungen für den Linearaudioteil

4.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70 kHz ± 500 Hz regeln.

4.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf
14 mVeff regeln.

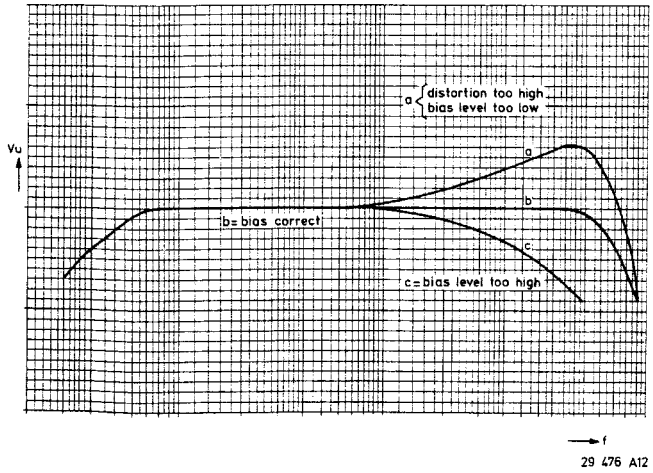
Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Massw Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.

4.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Euroconnector-Audio aus) schalten.
- Diese Aufname wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.

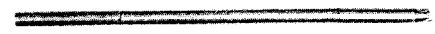


Hilfswerkzeuge für Laufwerkeinstellungen

Schraubenzieher 1,3 □ 4822 395 50159

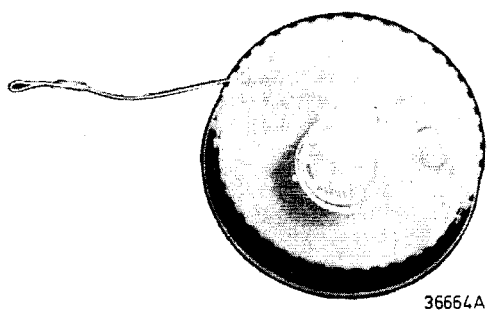
4822 395 5018

Handgriff für vorgenannte Schraubenzieher 4822 256 90493



36661A

Werkzeug zum Wickeltellerausbau 4822 395 3024

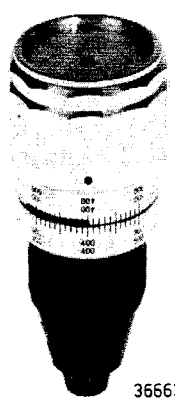


36664A

Spule mit Kordel

36662A

Exzentrischer Schraubenzieher 4822 395 5018



36663A

36660A

Nylon-Handschuhe 5322 395 9402

Torque meter (600 gf-cm) 4822 395 90232
(90 gf-cm) 4822 395 80196

Gebrauch der Positionsnummern in der Explosionszeichnung.

Alle in den Explosionzeichnugen gezeichneten Einzelteile sind mit ener Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.
B. Die positionsnummern der spezifischen Einzeltteile des Geräts werden gross gedruckt, Umschreibung und Codenummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedrückt.
C. Die klein gedruckten Nummern zwschen 500 und 5599 werden nicht in der Stücklisten aufgenummen. Man geht davon aus, dass die Einzelteilen, die von diesen nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind, Diese Einzelteile werden nucht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solage das Gerät hergestellt wird.
Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteilen in Korrespondenz andeuten zu können.
D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben.
Die Codenummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Befestigungsmittel

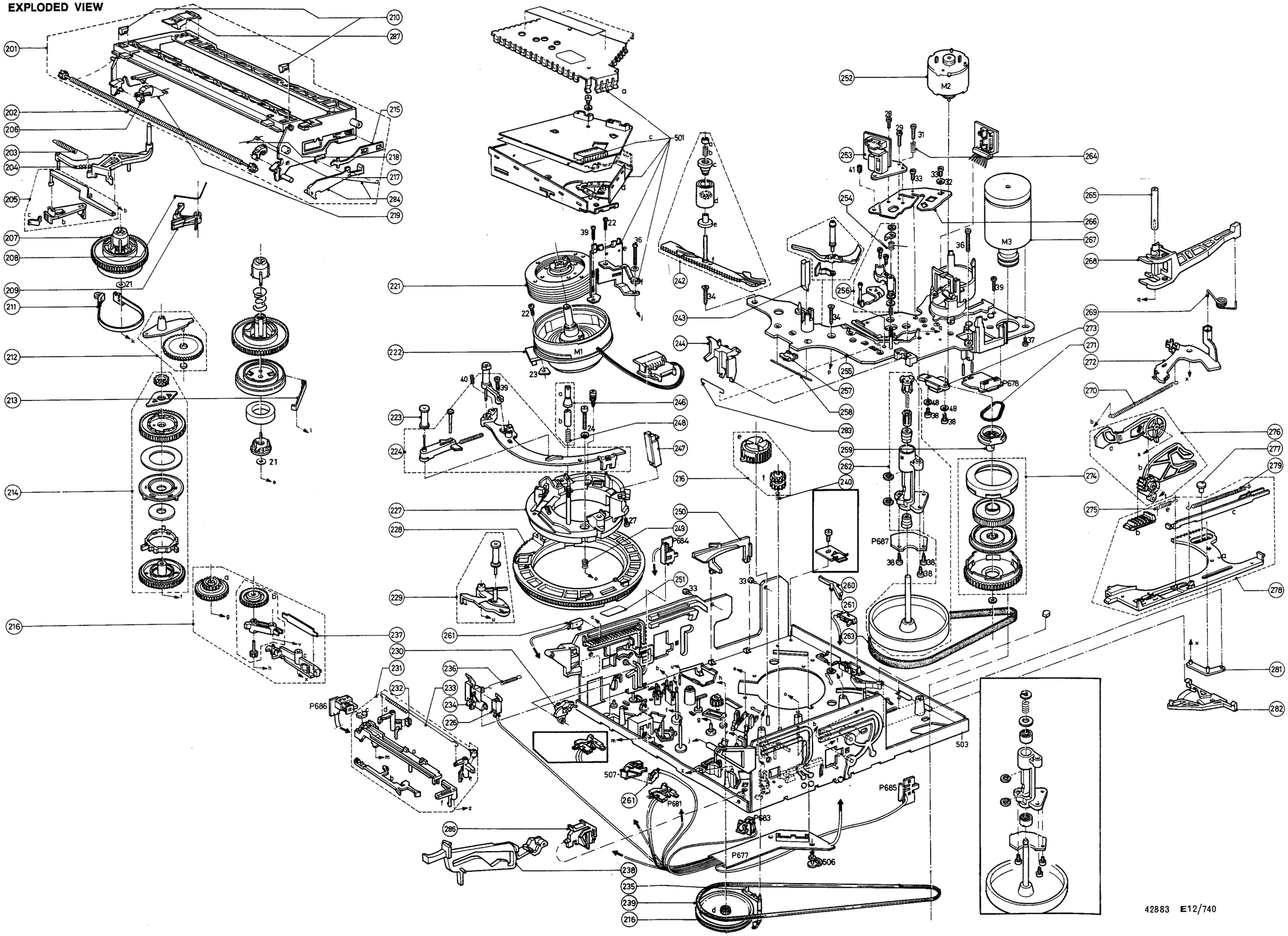
21	4822 532 11529	Ring
22	4822 502 11652	Schraube M3x8
23	4822 403 11484	Drukplaat
24	4822 502 12033	Schraube
27	4822 502 11022	Schraube
28	4822 502 11658	Schraube
29	4822 502 11871	Schraube
31	4822 502 10974	Schraube M3 x 12
32	4822 532 11233	Ring
33	4822 502 11064	Schraube M3 x 6
34	4822 502 12035	Schraube
36	4822 502 12034	Schraube M3 x 20
37	4822 502 11656	Schraube
38	4822 502 12709	Schraube
39	4822 502 10681	Schraube M2 x 8
40	4822	Schraube
41	4822 502 10668	Schraube M2 x 4

Mechanische stükliste

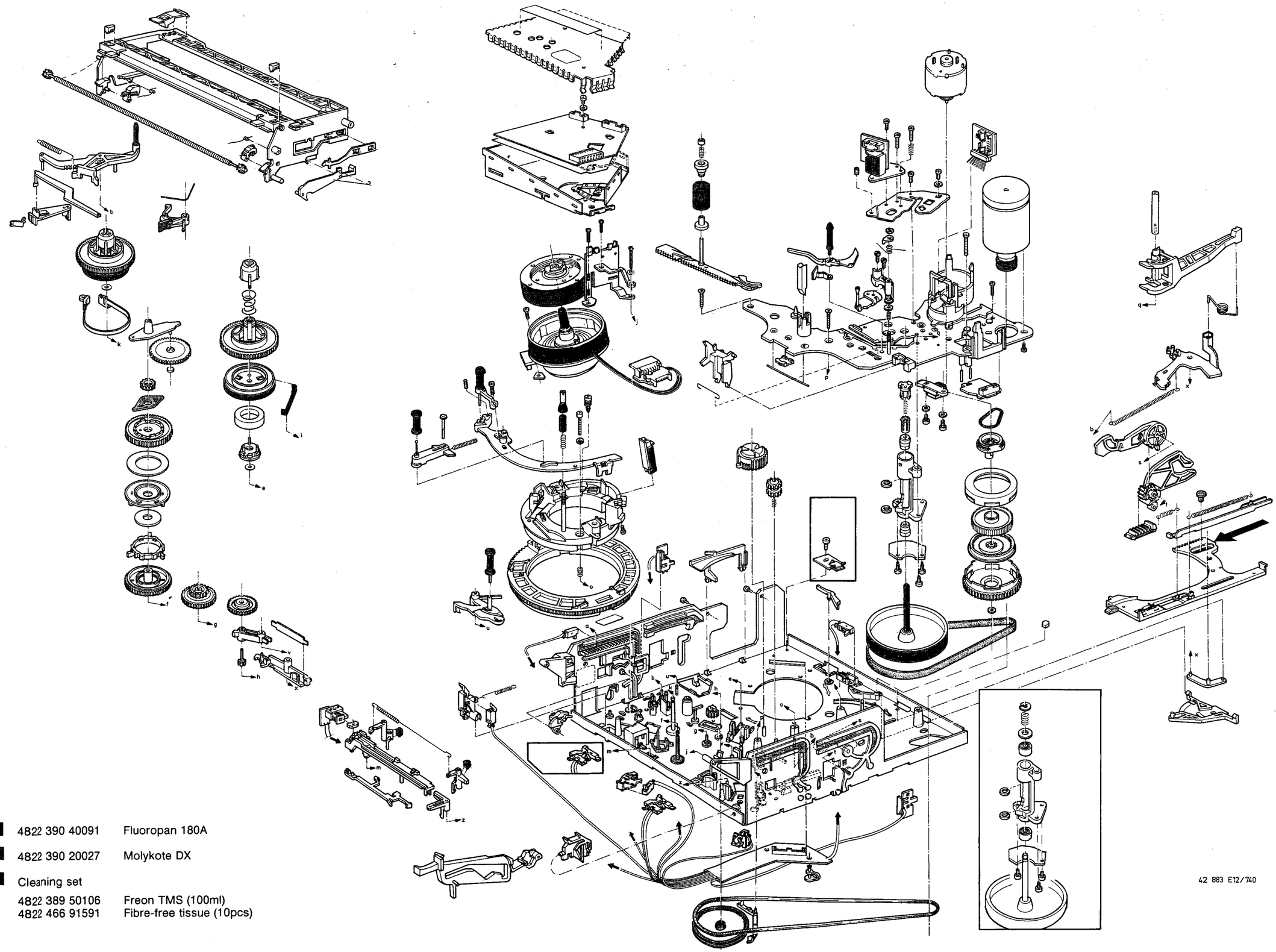
201	4822 691 20366	Lift
202	4822 535 80724	Feder + Achse
203	4822 492 32538	Feder
204	4822 403 52486	Bandzughebel
205	4822 522 31957	Bügel
206	4822 403 20207	Bügel
207	4822 528 10523	Wickelteller
208	4822 492 32542	Feder
209	4822 403 52488	Bremse
210	4822 403 52948	Verriegelungsblock
211	4822 466 40179	Bremsband
212	4822 528 70458	Schwenkarm
213	4822 403 10257	Bremse
214	4822 528 20428	Ruschkuppling
215	4822 492 63459	Cassettendeckelentsperrung
216	4822 522 31958	Zahnradsatz
217	4822 522 20372	Druckstück
218	4822 492 32812	Feder
219	4822 492 42021	Feder
221	4822 691 20386	Kopftrommel*
	4822 691 20436	Kopftrommel**
222	4822 361 20696	Kopftrommelmotor M1*
	4822 361 20999	Kopftrommelmotor M1**
223	4822 528 81057	Bandrolle
224	4822 403 52496	Fädelarm 180°
226	4822 276 11561	Aufnahmeschutzschalter
227	4822 691 20369	Scannerring
228	4822 532 21071	Fädelring
229	4822 403 52473	(Bandrolle) Klapphebel
230	4822 466 91705	Schaltblock
231	4822 466 40181	Blockierbremse
232	4822 528 90472	Bremsrolle
233	4822 492 63258	Feder
234	4822 403 52485	Schalterhalter
235	4822 403 52591	Bügel
236	4822 492 32539	Feder
237	4822 492 63262	Feder
238	4822 403 20204	Liftklappenhebel
239	4822 358 20265	Seil
240	4822 492 32811	Feder
242	4822 403 40205	Druckrolle
243	4822 130 32923	Optikblock
244	4822 403 52476	Cassette-oeffner
246	4822 403 52475	Bandstift
247	4822 249 40185	Löschkopf
248	4822 492 51768	Feder
249	4822 492 51773	Feder
250	4822 403 52952	Lenkstift
251	4822 492 63261	Blattfeder
252	4822 361 60202	Fädelmotor M2
253	4822 449 10245	Kombikopf
254	4822 492 41336	Feder
255	4822 466 81642	Oberplatte
256	4822 403 52474	Umkehrhebel
257	4822 466 81643	Zahnblock
258	4822 492 63254	Feder
259	4822 528 20593	Seilrolle
260	4822 403 52949	Hebel
261	4822 271 30441	Microschalter
262	4822 520 10635	Capstan
263	4822 358 20244	Antriebsriemne
264	4822 492 51663	Feder
265	4822 535 80725	Stift
266	4822 466 81641	Platte
267	4822 361 20603	Kombimotor M3
268	4822 403 20208	Hebel
269	4822 492 41341	Feder
270	4822 492 32621	Feder
271	4822 358 30496	ANtriebsriemen
272	4822 403 30473	Sperrhebel
273	4822 249 10329	Synchr.kopf
274	4822 532 21072	Kuppelung
275	4822 492 32541	Feder
276	4822 403 20206	Lifthebel
277	4822 535 71098	Stift
278	4822 403 20202	Lenkhebel
279	4822 492 51909	Feder
281	4822 403 52881	Anschlag
282	4822 462 40993	Bügel
283	4822 403 53207	Feder
284	4822 403 53283	Rechter Verriegelungsarm
286	4822 403 53284	Verriegelungsblock

* für geräte ohne "perfect still"
** für geräte mit "pertect still"

EXPLODED VIEW

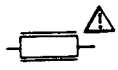


LUBRICATION AND CLEANING INSTRUCTIONS



	4822 390 40091	Fluoropan 180A
	4822 390 20027	Molykote DX
	Cleaning set	
	4822 389 50106	Freon TMS (100ml)
	4822 466 91591	Fibre-free tissue (10pcs)

42 883 E12/740

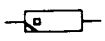


Safety resistor
Veiligheidsweerstand
Sicherheitswiderstand
Résistance de sécurité

0.2 W ⌐ 220 kΩ - 5%
(CR16; > 270 kΩ - 10%

0.33 W < 1 MΩ - 5%
(SFR25) > 1 MΩ - 10%

0.5 W ≤ 1 MΩ - 5%
(CR37) > 1 MΩ - 10%



0.33 W - MR25 - 1%

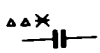
0.5 W ≤ 1 MΩ - 5%
(CR52) > 1 MΩ - 10%

1 W ≤ 1.6 MΩ - 5%
(CR68) > 1.6 MΩ - 10%

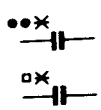
0.5 W High voltage resistor
(VR37) Hoogspanningsweerstand
Hochspannungswiderstand
Résistance haute tension

0.2 W - R20 - 5%

Safety capacitor
Veiligheidscondensator
Sicherheitskondensator
Condensateur de sécurité

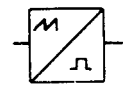


Ceramic plate capacitor
Keramische plaatcondensator
Keramische Plättchen-Kondensator
Condensateur céramique plaquette



Metalized polyester flat film capacitor
Gemetalliseerde polyester condensator
Metallisierte Polyester-Flachkondensator
Condensateur plat à feuille de polyester métallisée

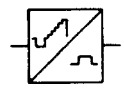
Miniature electrolytic capacitor
Miniatuur electrolytische condensator
Miniatur-Elektrolyt Kondensator
Condensateur électrolytique miniature



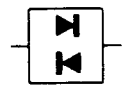
Sawtooth pulse converter
Zaagtand-puls omzetter
Sägezahn Impulsumformer
Convertisseur d'impulsions en dents de scie

Pulse-code modulation (6-unit binary code)
Puls code modulatie (6 bits code)
Impulscode-Modulation (6 Bits-code)
Modulation code d'impulsions (code 6 bits)

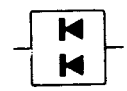
Puls-duration modulation
Pulslengte modulatie
Impulslänge-Modulation
Modulation de durée d'impulsion



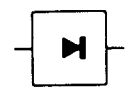
Sync separator
Sync scheider
Sync-Trenner
Séparateur sync



FM detector
FM detector
FM-Detektor
Détecteur FM



Phase discriminator
Fasediscriminator
Phasenvergleich
Discriminateur de phase

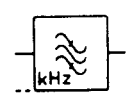


Detector
Detector
Detektor
Détecteur

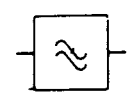
Level detector
Niveau detector
Niveau-Detektor
Détecteur de niveau

Phase-changing network
Faseverschuiver
Phasenverschiebung
Circuit de déphasage

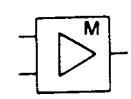
Rejection filter
Bandsperfilter
Bandsperrefilter
Filtre de suppression



Bandpass filter
Band-doorlatend filter
Bandpassfilter
Filtre passe-bande

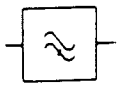


Low-pass filter
Laag-doorlatend filter
Tiefpassfilter
Filtre passe-bas



Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur

a =2.5 V	g = 40 V	r = 250 V
b = 4 V	h = 63 V	s = 350 V
c =6.3 V	j =100 V	u = 400 V
d = 10 V	l =125 V	v = 500 V
e = 16 V	m =150 V	w = 630 V
f = 25 V	q =200 V	x =1000 V
		y =1600 V

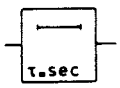


High-pass filter
Hoog-doorlatend filter
Hochpassfilter
Filtre passe-haut

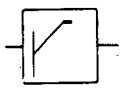
HF generator
HF generator
HF-Generator
Générateur HF

Sawtooth generator
Zaagtandgenerator
Sägezahngenerator
Générateur en dents de scie

Square wave generator
Pulsgenerator
Rechteckgenerator
Générateur d'impulsions rectangulaires



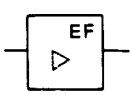
Delay element
Vertragingselement
Verzögerungselement
Elément à retard



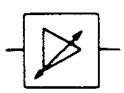
Limiter
Begrenzer
Begrenzer
Limiteur

Positive-going step function
Positieve flank
Übergang von tief zu hoch
Fonction de palier en sens positif

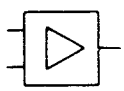
Negative-going step function
Negatieve flank
Übergang von hoch zu tief
Fonction de palier en sens négatif



Emitter follower
Emitter volger
Emitter folger
Emetteur suiveur

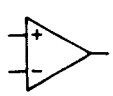


Automatically controlled amplifier
Automatisch gestuurde versterker
Automatisch gesteuerter Verstärker
Amplificateur à commande automatique

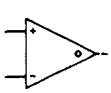


Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur

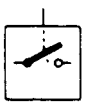
Amplifier
Versterker
Verstärker
Ampli



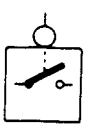
Differential amplifier
Verschilversterker
Differentialverstärker
Ampli différentiel



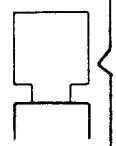
Amplifier with open output
Versterker met open uitgang
Verstärker mit offenem ausgang
Ampli a sortie ouverte



ELectronic switch
Electronische schakelaar
Elektronische Schalter
Commutateur électronique



Electronic switch
Electronische schakelaar
Elektronischer Schalter
Commutateur électronique



Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrolleblock
Bloc de contrôle commun

SRG — Shift register
Schuif register
Schieberegister
Registre à décalage

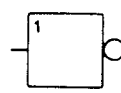
Q — Output
Uitgang
Ausgang
Sortie

◇ — Open collector output
Open kollektor uitgang
Offenen Kollektor ausgang
Sortie collecteur ouvert

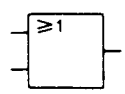
G — Command input
Kommando ingang
Kommando eingang
Entrée ordres

CE — Chip enable input
Chip enable ingang
Chip enable eingang
Entrée chip validation

00 — Bidirectional
Tweezijdig gevoelig
Doppelseitig empfindlich
Bidirectionel

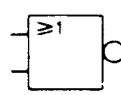


Invertor
Inverter
Inverter
Invertisseur



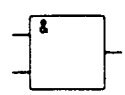
Or gate
Of-poort
Oder
Porte ou

A	B	x
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



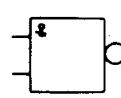
Nor gate
"Nor"
"Nor"
Porte Non-ou

A	B	x
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



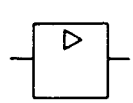
And gate
En-poort
Und Gatter
Porte Et

A	B	x
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

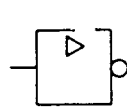


Nand gate
"Nand"
"Nand"
Porte "Non-Et"

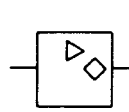
A	B	x
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Buffer
Buffer
Puffer
Tampon



Inverting buffer
Inverterende buffer
Invertierender puffer
Tampon invertisseur



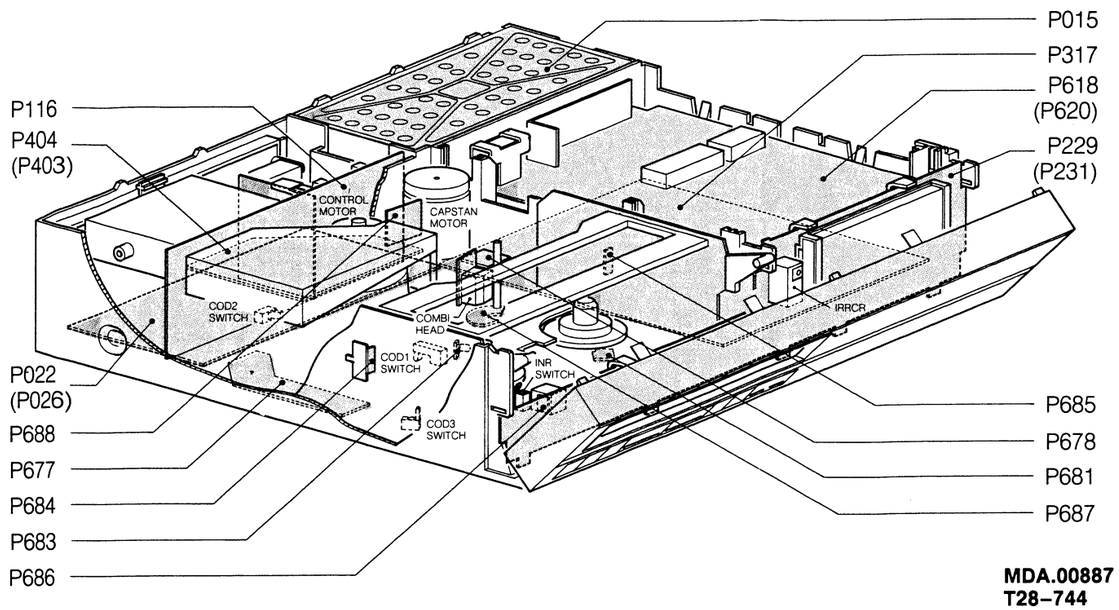
Buffer with open output
Buffer met open uitgang
Puffer mit offenem ausgang
Tampon à sortie ouverte

Liste der Abkürzungen

GAIN	Audio extern Eingang Mono
AALI	Audio extern Eingang
AARI	Audio extern Eingang
AEH	Audio Loeschkopf
AFV1	Audio Front end Video 1
AFV2	Audio Front end Video 2
AFV3	Audio Front end Video 3
ALIN	Audio Eingang extern
ALOU	Audio Ausgang extern
AMC0	Audio Modulator Kombinationseinheit
AMLP	Audio Mono Linear P.B.
AMLR	Audio Mono Linear Rec.
APH	Audio Wiedergabekopf
ARIN	Audio Eingang extern
AROU	Audio Ausgang EXT
BIAS	Vormagnetisierung
BRK	Bremsmagnet
CATV	Kabelfernsehen
CAVI	Regelung AV-Eingang
CI1	Farbinformation 1
CI2	Farbinformation 2
CMO1	Capstan Kombinationsmotor
CMO2	Capstan Kombinationsmotor
CMT	Koinzidenz Stumm
COD1	Codeschalter
COD2	Codeschalter
COD3	Codeschalter
CSUB	Farbhilfstraeger
CTL	Regelung Spursignal
CTRG	Cameratrigger
DAV	TMS Tastatur Daten verfuegbar
DRIV1	Driver scanning 1
DRIV2	Driver scanning 2
DRIV3	Driver scanning 3
DRIV4	Driver scanning 4
ENVC	Enveloppe Comparator
ESS1	Externe Quelle Auswahl 1
ESS2	Externe Quelle Auswahl 2
EXB	Externe OSD blau Eurostecker
EXCT	Externe Regelungen
EXG	Externe OSD gruen Eurostecker
EXR	Externe OSD rot Eurostecker
EXRC	Externe Fernbedienung
EXTR	Externer Triggerstecker
FADE1	Fading 1
FADE2	Fading 2
FADE3	Fading 3
FEH	Komplettband Loeschkopf
FFP	Feature Frame Pulse
FRD	Framedetektion
FRP	Frame Pulse
HMO1	Kopftrommelmotor Phase 1
HMO2	Kopftrommelmotor Phase 2
HMO3	Kopftrommelmotor Phase 3
HP1	Video-Kopfumschaltimpuls
HSC	3.Videokopf-Auswahlregelungen
*ICSO	Inverse Comp Sync aus
*IDS	Inverse Dropout-untterdruekung
*IFE	Inverse Loeschkopf
*IHP1	Inverse Videokopfumschaltimpuls1
*ILED	Inverse Pulsierendes Signal fuer Leuchtdiode
*IMA	Inverse mute Audio
*IMFV	Inverse mute Front end Video
*IMTA	Inverse mute Audio
*IOAF	Inverse Audio Front end ein
*IOAL	Inverse Audio Linear ein
*IOCS	Inverse screen display select ein
*IODE	Inverse Deckelektronik ein
*IOFV	Inverse Front end Video ein
*IOIO	Inverse Eingang-Ausgang ein
*IOM0	Inverse Modulator ein
*IOVS	Inverse Video ein
*IPAF	Inverse P.B. ab
*IPAL	Inverse P.B. Audio Linear
*IPBV	Inverse P.B. Video
*IRAF	Inverse REC. ab
*IRAL	Inverse REC. Audio Linear
*IREV	Inverse REC. Video
*IRP	Inverse Aufnahmeschutz
*ISD	Inverse Sound dubbing
KEBO1	Keyboard scanning 1
KEBO2	Keyboard scanning 2
KEBO3	Keyboard scanning 3
KEBO4	Keyboard scanning 4
LISW	Leitungsumschaltung
LPTA	Durchschleifbetrief Audio
LPTV	Durchschleifbetrieb Video
MAINS1	Netzanschluss 1
MAINS2	Netzanschluss 2
MTA	Audio-Stummschaltung
OBLK	On screen display Schwarzsignal
OCLK	On screen display clock
OCS	On screen display Comp. SYNC.
ODAT	On screen display Data
OFP	On screen display Frame Pulse
OFRS	On screen display Frame Schaltung
OFSY	On screen display Frame SYNC.
OHSV	On screen display HSYNC.
OSC	On screen display Regelung
PACO	Spannung fuer Kombinationseinheit
PEX	Spannung fuer Regelungen Stecker
PFCO	Spannung fuer AntennenverstaekerR
POR	Power on reset
RAF	Aufnahme Audio front end
RC5	Eingehendes RC5-Signal
RCOF	HF von Combi zu front end
REV	Record Video
SAND	Sandcastle
SCL1	IIC BUS 1 clock
SCL2	IIC BUS 2 clock
SCL3	IIC BUS 3 clock
SCLC	IIC BUS clock Kontrollstecker
SCRAM	Scramble TV
SDA1	IIC BUS 1 Data
SDA2	IIC BUS 2 Data
SDA3	IIC BUS 3 Data
SDAC	IIC BUS Data Kontrollstecker
SHP	Sharpness-Regelung
STI	Standard-Erkennung
TAC	Capstan Tacho
TAE	Bandende-Erfassung
TAH	Head Tacho
TAS	Bandanfang-ERfassung
TMO1	Faedelmotor 1
TMO2	Faedelmotor 2
TPC	Testbildkontrolle
TRIA	Tracking-Information Audio
TRIV	Tracking-Information Video
TRON	Tracking eingeschaltet
VFV	Video von front end
VH1H	Videokopf 1 hoch
VH1L	Vidrokopf 1 tief
VH2H	Videokopf 2 hoch
VH2L	Videokopf 2 tief
VIN	Video-Eingang extern
VMCO	Videomodulator Kombinationseinheit
VOS	Video on screen display
VOUT	Video-Ausgang extern
VSB	Videowiedergabe
WTA	Wind tacho

* In den Prinzipschaltplännen wird das 'inverse'-Zeichen als Strich über der Signal-Kurzbezeichung gestellt. Beispiel: IPBV wird PBV.

PCB LOCATION DIAGRAM



MDA.00887
T28–744

Uebersicht der Printplatten und Funktionen

Printplatte	Funktion
P015	Stromversorgung
P022 (P026)	Input/Output
P116	Front end
P229 (P231)	Bedienung
P317	Signal (linear Audio und Video)
P404 (P403)	Kopfverstärker
P618 (P620)	Servo
P677	Steckverbinderprint
P678	Steckverbinderprint
P681	"wind" Tacho
P683	LED Print
P684	Bandende
P685	Bandanfang
P686	Wickeltellerbremse
P687	Capstantacho
P688	Steckerverbinderprint

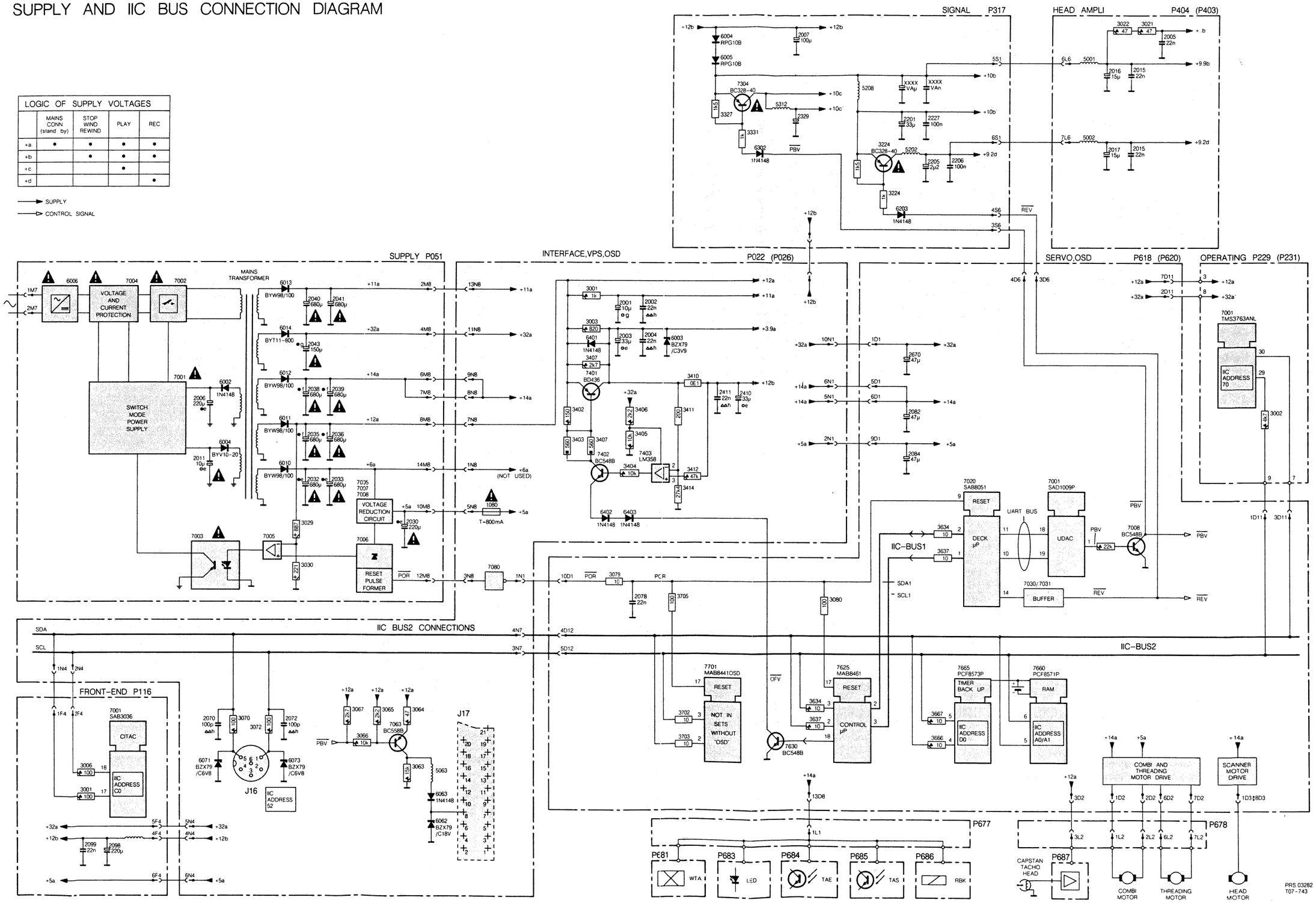
Die Printplattennummern in Klammern beziehen sich auf die Geräte ohne 'perfect still' und O.S.D.

SUPPLY AND IIC BUS CONNECTION DIAGRAM

LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES				
	MAINS CONN (stand by)	STOP WIND REWIND	PLAY	REC
+a	•	•	•	•
+b		•	•	•
+c			•	
+d				•

SUPPLY

CONTROL SIGNAL



BLOCK DIAGRAM

SUPPLY P015

INPUT/OUTPUT INTERFACE P022 (P026)

SIGNAL PAL-SECAM P317

— MAIN SIGNAL PATH REC.

— MAIN SIGNAL PATH PL.B.

FRONT END P116

TUNER 1010

MODULATOR

IF MODULE

— CHROMA PROCESSING —

— 4.43MHz PROCESSING —

— 627kHz PROCESSING —

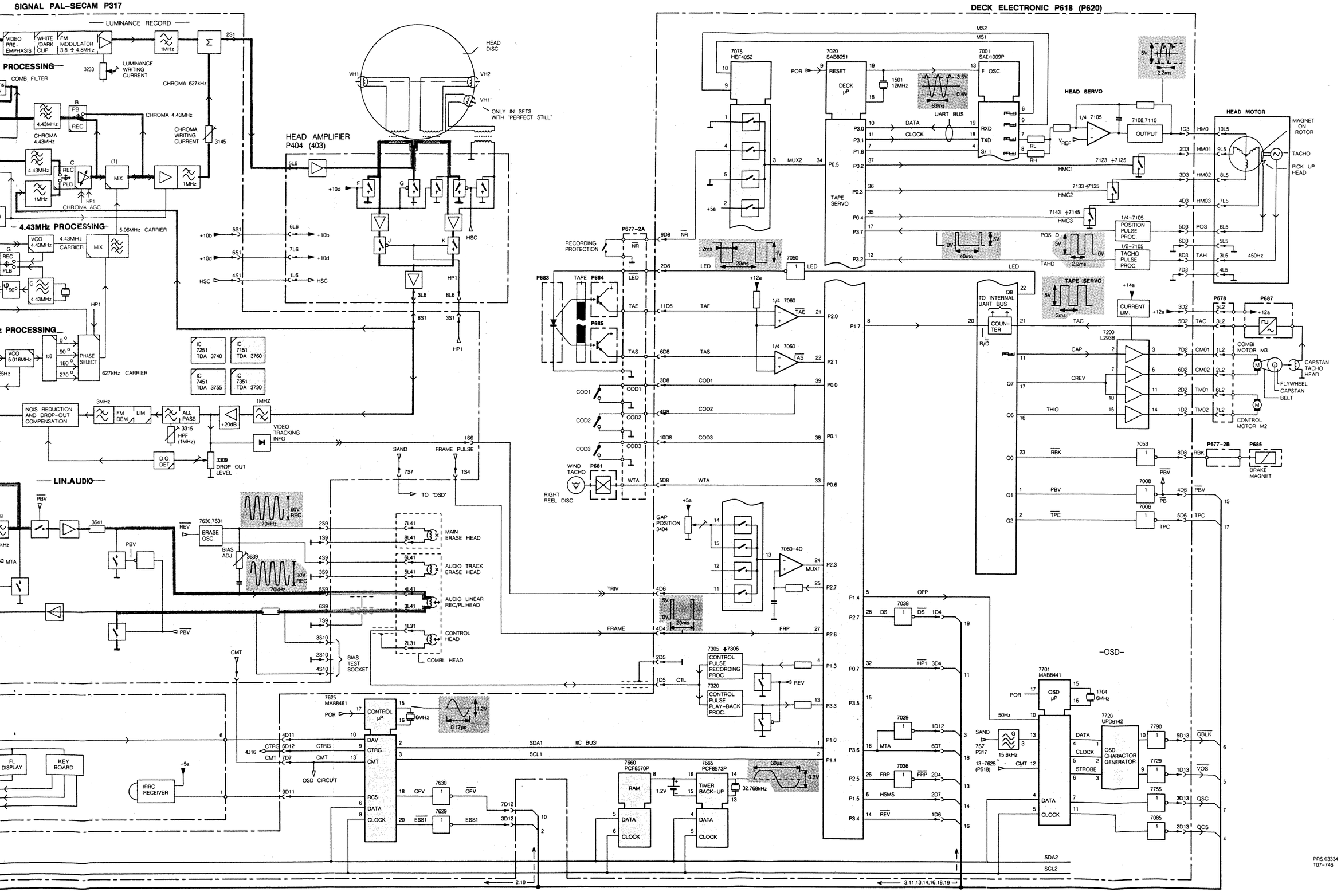
— LIN.AUDIO —

OPERATING AND DISPLAY P229 (P231)

HEAD AMPLIFIER P404 (403)

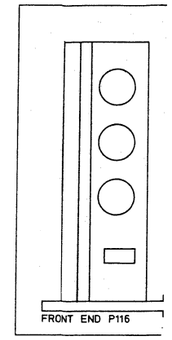
SIGNAL PAL-SECAM P317

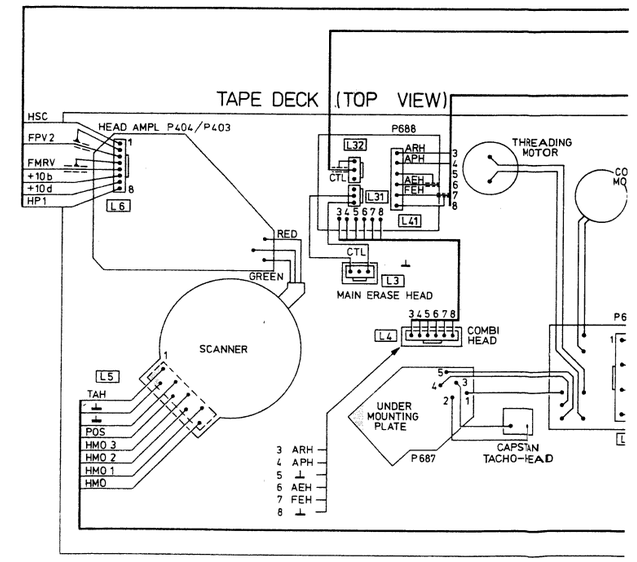
DECK ELECTRONIC P618 (P620)

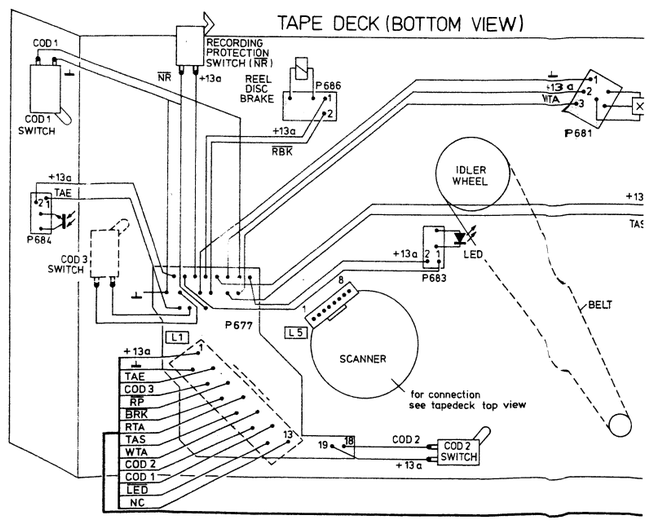


CS 12 149

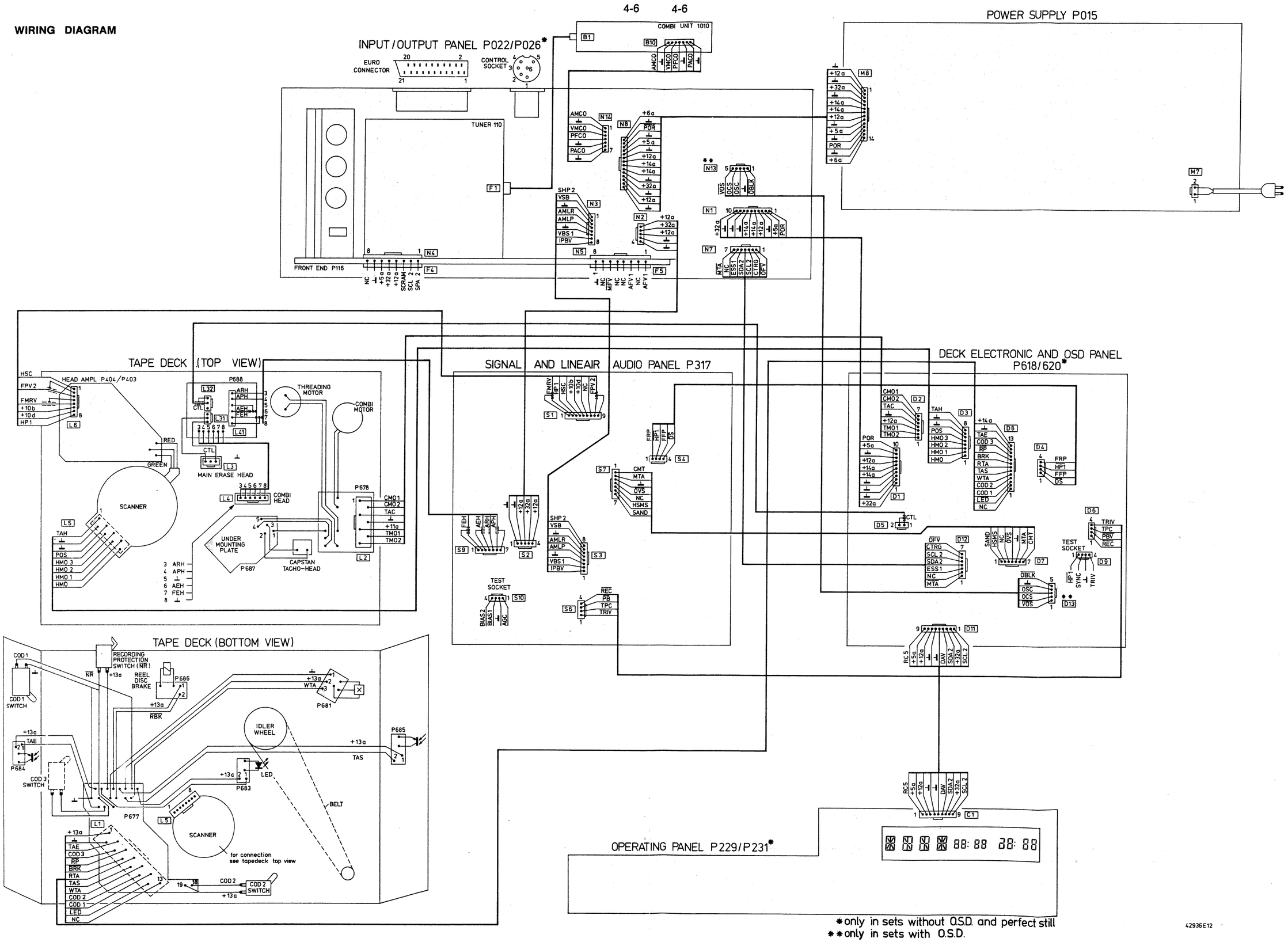
WIRING DIAGRAM







WIRING DIAGRAM



*only in sets without O.S.D. and perfect still
**only in sets with O.S.D.

42936E12

2p	4822 265 40596	
14p	4822 267 50725	
1001	4822 253 30025	2A T
1002	4822 253 20023	2A F
2001	5322 121 44372	220 nF – 250 V
2002	5322 121 44372	220 nF – 250 V
2014	4822 122 33075	680 pF – 1000 V
2016	4822 122 33076	470 pF – 400 V
3018	5322 116 54909	1 kΩ 1.6 W
3020	4822 113 80424	2,2 Ω 3 W
5001	4822 156 21415	
5003	4822 157 50965	
5004	4822 146 30594	
5005	4822 157 52696	
5006	4822 157 52696	
5010	4822 157 53006	
5011	4822 157 53006	
5012	4822 157 53006	
5014	4822 157 53006	
BYT11-1000	4822 130 80264	
BYV10-20	4822 130 31631	
BYW98-100	4822 130 33781	
1N4148	4822 130 30621	
1N5062	4822 130 41275	
BC558	4822 130 40941	
BD434	4822 130 40995	
BUV46A	4822 130 60652	

1003	**4822 214 31777**	
2009	4822 121 50415	2,2 nF – 63 V
2010	4822 121 51117	220 nF – 100 V
2025	4822 121 41774	22 nF – 63 V
2026	4822 121 51116	270 nF – 63 V
2028	4822 121 51117	220 nF – 100 V
5002	4822 157 52286	
BZX79-C10	4822 130 34297	
1N4148	4822 130 30621	
7001	4822 209 71633	UAA4006B-DP
7003	4822 209 71634	TCD1101G
7005	4822 209 82518	LM358DP
7006	4822 209 82386	TL7705ACP

(GB)

Servicing hint:

When the power suppy has to be repaired, the complete suply unit can be disconnected from the set by removing the plug connection M8-N8 from the socket. The +12a supply voltage (plug14M8) should then be loaded with a 12Ω/3W resistance.

(F)

Conseils réparation:

S'il s'agit d'effecteur une réparation â l'alimentation il y a moyen de détacher l'unite compléte par la connecion enfichée M8-N8. La tension d'alimentation +12a (fiche 14M8) doit alors être chargee d'une résistance de 12Ω/3W

(NL)

Reparatie aanwijzing:

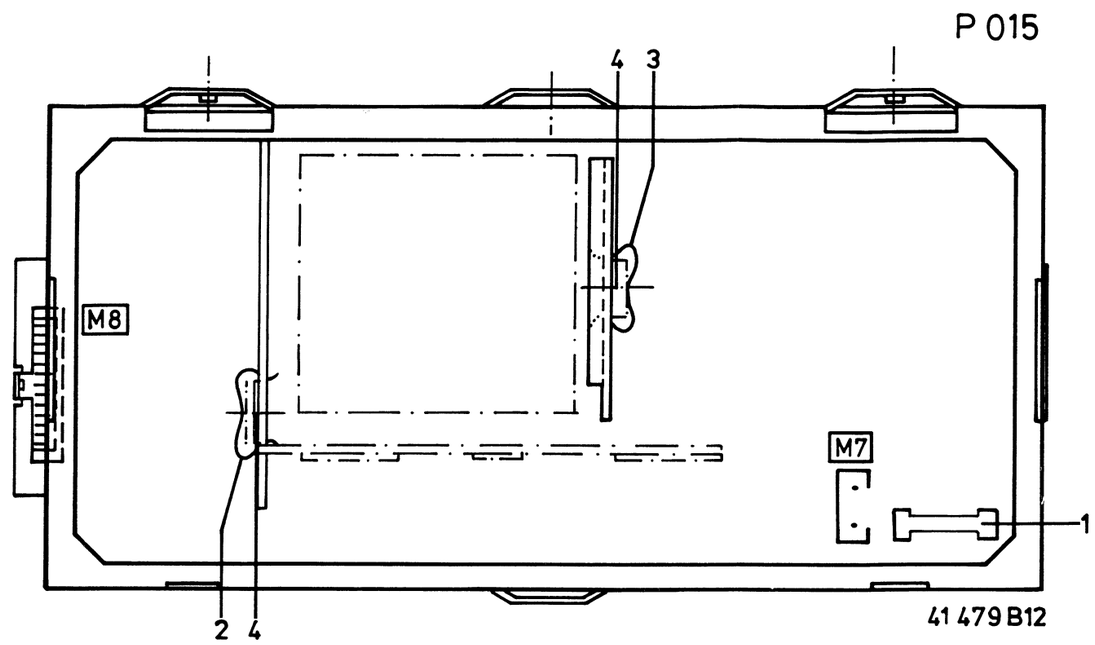
Wanneer een reparatie op de voeding moet worden uitgevoerd is het mogelijk de complete voedingseenheid los te koppellen van het apparaat door de plugverbinding M8-N8 uit de socket te verwijderen. De +12a voedingsspanning (plug 14M8) moet dan met een weerstand van 12Ω/3W belast worden.

(D)

Reparatur hinweis:

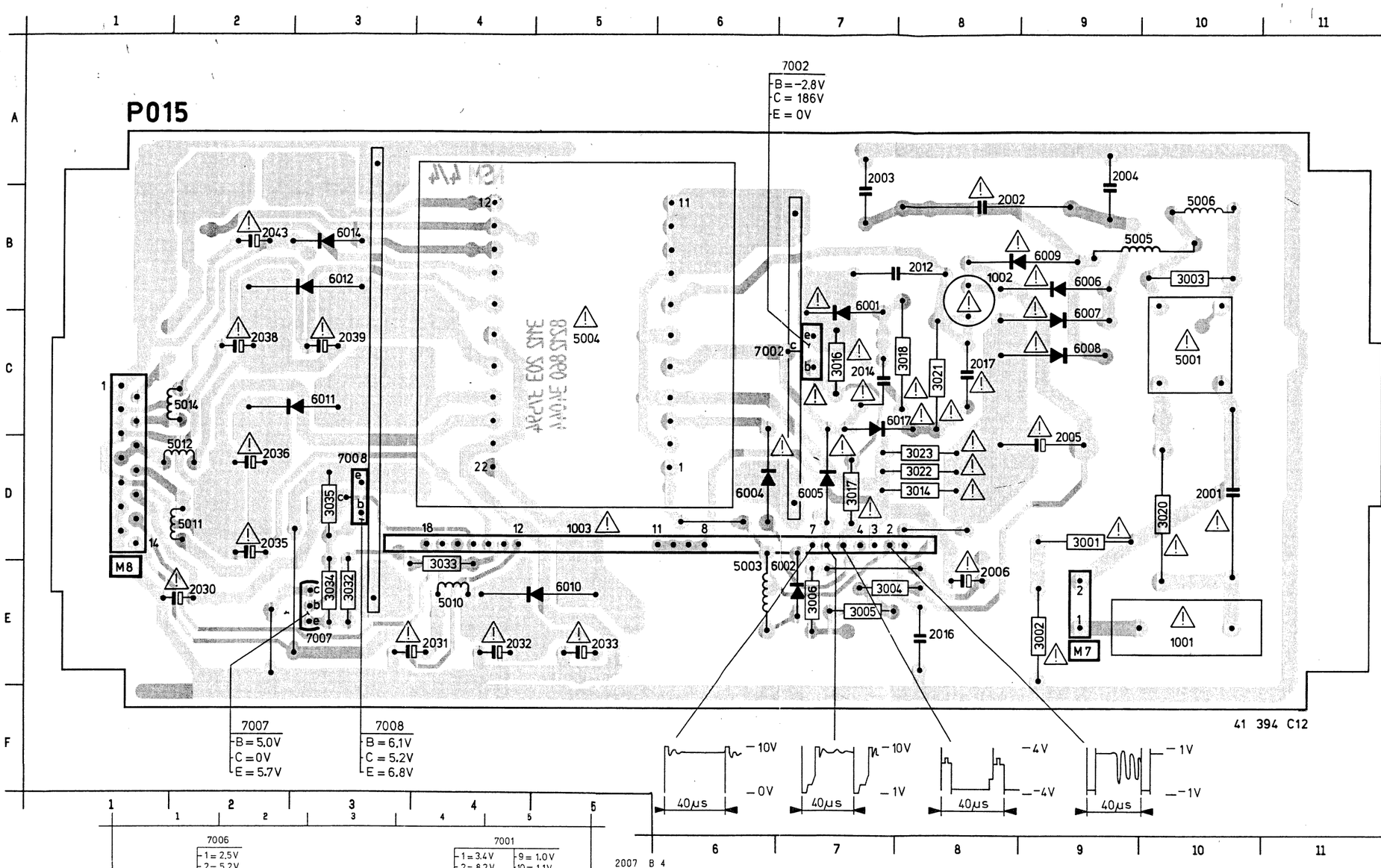
Wenn eine Reparatur mit der Stromversorgung vorgenommen werden soll, ist es möglich die vollständige Versorgungseinheit von dem Gerät loszukuppeln, dadurch dass die Steckerverbindung M8-N8 aus der Buchse herausgenommen wird. Die Versorgungsspannung +12a (Stecker 14M8) muss dann mit einem Widerstand von 12Ω/3W belastet werden.

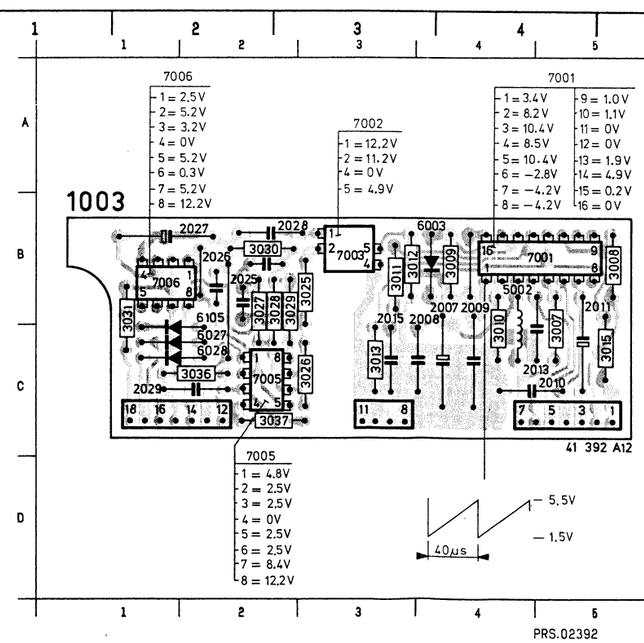
5-1



1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone

P015





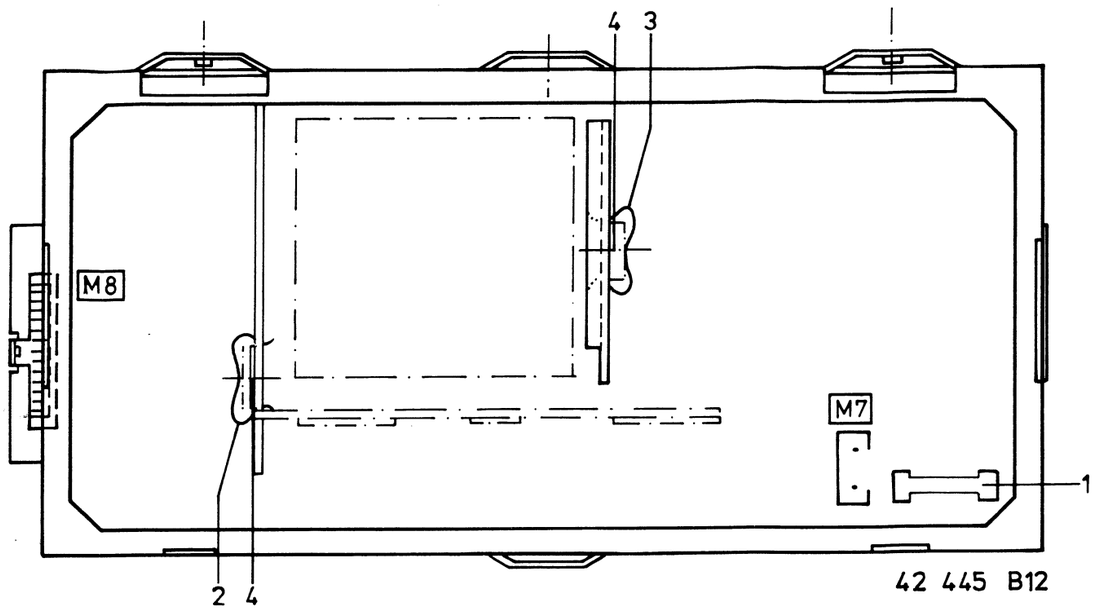
PRS.02395

PRS.02392

1001	E 10	6014	B 3	2007	B 4
1002	B 8	6017	C 8	2008	B 4
1003	D 5	7002	C 6	2009	B 4
2001	D 10	7007	E 3	2010	C 5
2002	B 8	7008	D 3	2011	B 5
2003	A 7	M 7	E 9	2013	C 5
2004	A 9	M 8	E 1	2015	B 3
2005	D 9			2025	B 2
2006	E 8			2026	B 2
2012	B 8			2027	B 2
2014	C 7			2028	B 2
2016	E 8			2029	C 1
2017	C 8			3007	C 5
2030	E 2			3008	B 5
2031	E 4			3009	B 4
2032	E 4			3010	C 4
2033	E 5			3011	B 3
2035	D 2			3012	B 4
2036	D 2			3013	C 3
2038	C 2			3015	C 5
2039	C 3			3025	B 3
2043	B 2			3026	C 3
3001	D 9			3027	B 2
3002	E 9			3028	B 2
3003	B 10			3029	B 3
3004	E 8			3030	B 2
3005	E 7			3031	B 1
3006	E 7			3036	C 2
3014	D 8			3037	C 2
3016	C 7			5002	B 4
3017	D 7			6003	B 4
3018	C 8			6027	C 2
3020	D 10			6028	C 2
3021	C 8			6105	B 2
3022	D 8			7001	B 5
3023	D 8			7003	B 3
3032	E 3			7005	C 2
3033	E 4			7006	B 1
3034	E 3				
3035	D 3				
5001	C 10				
5003	E 6				
5004	C 5				
5005	B 9				
5006	B 10				
5010	E 4				
5011	D 2				
5012	D 2				
5014	C 2				
6001	C 7				
6002	E 7				
6004	D 6				
6005	D 7				
6006	B 9				
6007	C 9				
6008	C 9				
6009	B 9				
6010	E 5				
6011	C 3				
6012	B 3				

14p	4822 267 50725	
1001	4822 253 30025	Fuse 2 A T
2002	4822 121 51248	27 nF – 63 V
2003	4822 121 51139	1µF – 63 V
2004	4822 121 42198	68 nF – 63 V
2005	4822 124 41511	100 µF – 400 V
2006	4822 122 33075	68 pF – 1000 V
2008	4822 122 33313	3.3 nF – 1000 V
2009	4822 122 33312	330 pF
2010	4822 124 22491	100 µF – 385 V
2011	5322 122 34151	100 nF – 250 V
2012	5322 121 44372	220 nF – 250 V
2013	4822 122 33076	470 pF – 400 V
2014	4822 122 33076	470 pF – 400 V
2125	4822 121 41769	100 nF – 63 V
2126	4822 121 51115	270 nF – 63 V
2128	4822 121 42001	220 nF – 63 V
2130	4822 124 40196	220 µF – 16 V
2132	4822 124 40199	680 µF – 16 V
2133	4822 124 40199	680 µF – 16 V
2135	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2136	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2138	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2139	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2143	4822 124 22489	100 µF – 50 V
3008	4822 116 80676	1.5Ω
3009	5322 116 53543	15Ω
3010	5322 116 53543	15Ω
3011	5322 116 53543	15Ω
3024	4822 113 80238	3.3Ω
3026	4822 110 42196	2.2MΩ
3027	4822 110 42196	2.2MΩ
5001	4822 157 53348	
5002	4822 157 53351	
5003	4822 157 53349	
5004	4822 146 30671	Transformer
5005	4822 157 53352	
5006	4822 157 53352	
5111	4822 157 53006	
5112	4822 157 53006	
5113	4822 157 53006	
5114	4822 157 53006	

BAW62	4822 130 30613	
BZX79–B27	4822 130 34379	
BZV85–C5V1	4822 130 31456	
BAX14	4822 130 34193	
1N5062	4822 130 41275	
BYW98–100	4822 130 33781	
BYW100-200	4822 130 80648	
BC547B	4822 130 40959	
BUT11AF	4822 130 42679	
BC548C	4822 130 44196	
BC558	4822 130 40941	
BD434	4822 130 40995	
7103	4822 209 71634	TCDT1101G
7105	4822 209 82518	LM358DP
7106	4822 209 82386	TL7705ACP
1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40133	Insulator
	5322 390 20011	Silicone grease



P028

7003
- C = 182 V
- B = -104 V
- E = 0 V

7004
- C = -0,2 V
- B = -0,2 V
- E = -0,1 V

7001
- C = -0,2 V
- B = -0,1 V
- E = -0,1 V

7002
- C = -0,1 V
- B = -0,2 V
- E = -100 V

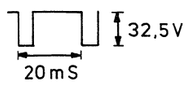
7107
- C = 0 V
- B = 5,0 V
- E = 5,6 V

7108
- C = 5,2 V
- B = 6,0 V
- E = 6,8 V

7106
- 1 = 2,5 V
- 2 = 5,2 V
- 3 = 3,1 V
- 4 = 0 V
- 5 = 5,2 V
- 6 = 0 V
- 7 = 5,2 V
- 8 = 12,4 V

7105
- 1 = 5,1 V
- 2 = 2,5 V
- 3 = 2,5 V
- 4 = 0 V
- 5 = 2,5 V
- 6 = 2,5 V
- 7 = 7,8 V
- 8 = 12,4 V

7103
- 1 = 12,4 V
- 2 = 11,2 V
- 3 = 0 V
- 4 = -104 V
- 5 = 0 V
- 6 = 0 V



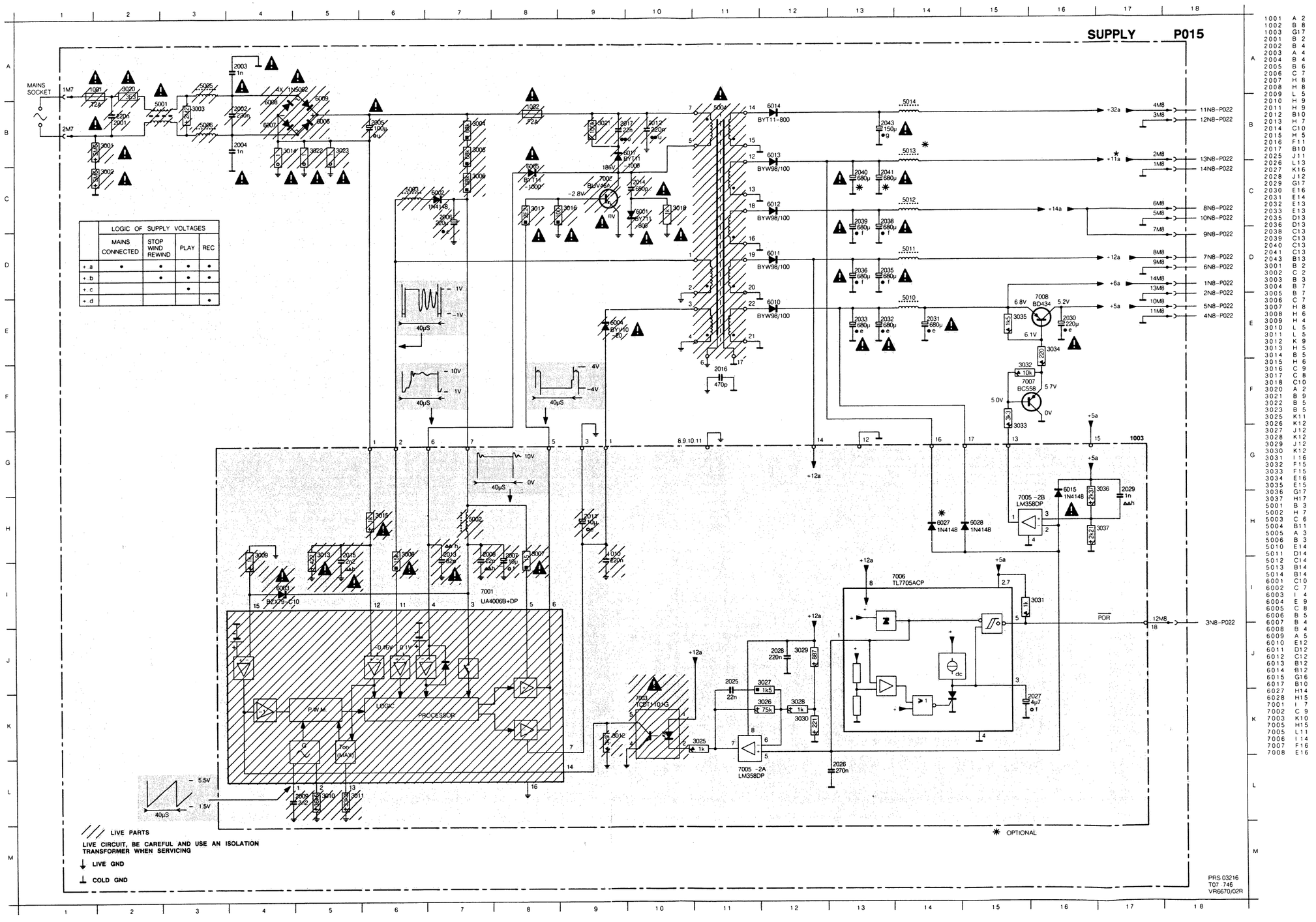
42 990 C12

1001	D 9	3132	D 3				
2001	D 7	3133	E 3				
2002	D 8	3134	D 3				
2003	C 8	3135	D 3				
2004	D 7	3136	E 4				
2005	D 6	3137	E 4				
2006	B 6	5001	C 9				
2008	D 5	5002	C 7				
2009	D 5	5003	C 7				
2010	B 7	5004	B 5				
2011	C 8	5005	B 9				
2012	D 8	5006	B 9				
2013	B 9	5111	D 2				
2014	B 8	5112	C 2				
2125	D 5	5114	C 2				
2126	D 4	6001	D 6				
2127	D 4	6002	C 6				
2128	D 5	6003	D 7				
2129	E 4	6004	C 6				
2130	D 2	6005	D 6				
2132	E 3	6006	C 7				
2133	E 2	6008	D 7				
2135	D 2	6009	C 7				
2136	D 2	6010	D 7				
2138	C 2	6022	B 8				
2139	C 3	6023	B 8				
2143	B 2	6024	B 8				
3001	D 7	6025	B 8				
3002	D 7	6110	D 3				
3003	D 7	6111	C 3				
3004	D 6	6112	B 3				
3005	D 8	6114	B 3				
3006	D 7	6115	E 4				
3007	E 6	7001	C 8				
3008	D 6	7002	C 7				
3009	C 6	7003	C 6				
3010	C 6	7004	C 8				
3011	C 7	7103	D 5				
3012	D 7	7105	E 4				
3014	C 8	7106	D 4				
3015	D 7	7107	D 3				
3016	D 7	7108	D 3				
3017	D 6	M 7	E 9				
3018	C 8	M 8	D 1				
3019	C 7						
3020	C 7						
3021	C 8						
3022	C 8						
3023	C 7						
3024	B 8						
3025	C 9						
3026	D 8						
3027	E 8						
3125	E 5						
3127	E 5						
3128	E 5						
3129	E 5						
3130	E 4						
3131	D 2						

PRS.03610

P015

5-3 5-3



1001 A 2
1002 B 8
1003 G17
2001 B 2
2002 B 4
2003 A 4
2004 B 4
2005 B 6
2006 C 7
2007 H 8
2008 H 8
2009 L 5
2010 H 9
2011 H 9
2012 B10
2013 H 7
2014 C10
2015 H 5
2016 F11
2017 B10
2025 J11
2026 L13
2027 K16
2028 J12
2029 G17
2030 E16
2031 E14
2032 E13
2033 E13
2035 D13
2036 D13
2038 C13
2039 C13
2040 C13
2041 C13
2043 B13
3001 B 2
3002 C 2
3003 B 3
3004 B 7
3005 B 7
3006 C 7
3007 H 8
3008 H 6
3009 H 4
3010 L 5
3011 L 5
3012 K 9
3013 H 5
3014 B 5
3015 H 6
3016 C 9
3017 C 8
3018 C10
3020 A 2
3021 B 9
3022 B 5
3023 B 5
3025 K11
3026 K12
3027 J12
3028 K12
3029 J12
3030 K12
3031 I 16
3032 F15
3033 F15
3034 E16
3035 E15
3036 G17
3037 H17
5001 B 3
5002 H 7
5003 C 6
5004 B11
5005 A 3
5006 B 3
5010 E14
5011 D14
5012 C14
5013 B14
5014 B14
6001 C10
6002 C 7
6003 I 4
6004 E 9
6005 C 8
6006 B 5
6007 B 4
6008 B 4
6009 A 5
6010 E12
6011 D12
6012 C12
6013 B12
6014 B12
6015 G16
6017 B10
6027 H14
6028 H15
7001 I 7
7002 C 9
7003 K10
7005 H15
7005 L11
7006 I 14
7007 F16
7008 E16

CS 12 152

5-4-1

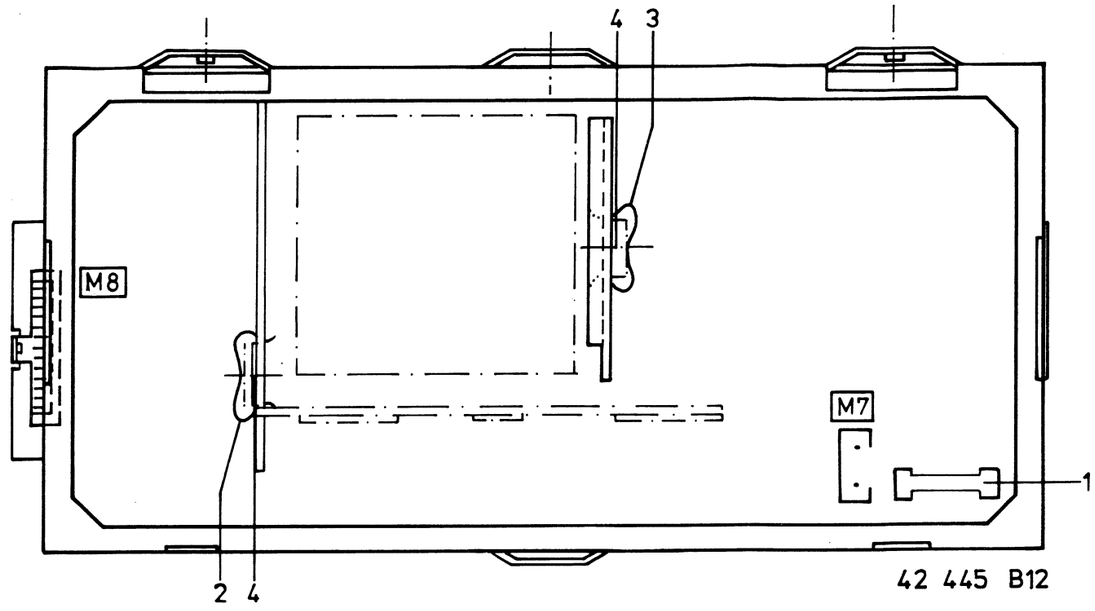
ADAPTED TO WD827

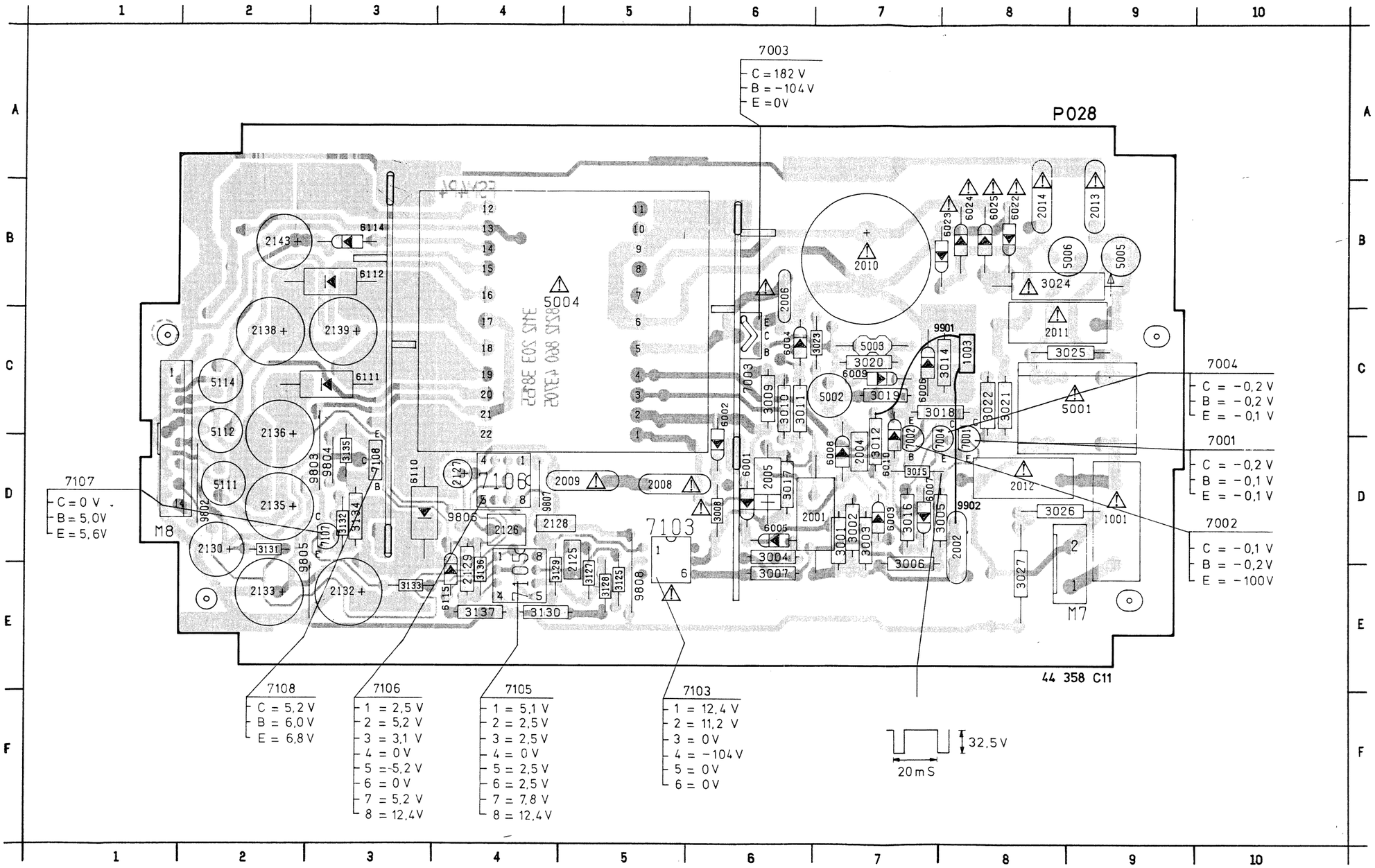
POWER SUPPLY

P028

14p	4822 267 50725	
1001	4822 253 30025	Fuse 2 A T
1003	4822 214 32384	FWD Panel
2002	4822 121 51248	27 nF – 63 V
2004	4822 121 42198	68 nF – 63 V
2005	4822 124 41511	100 µF – 400 V
2006	4822 122 33075	68 pF – 1000 V
2008	4822 122 33313	3.3 nF – 1000 V
2009	4822 122 33312	330 pF
2010	4822 124 22491	100 µF – 385 V
2011	5322 122 34151	100 nF – 250 V
2012	5322 121 44372	220 nF – 250 V
2013	4822 122 33076	470 pF – 400 V
2014	4822 122 33076	470 pF – 400 V
2125	4822 121 41769	100 nF – 63 V
2126	4822 121 51115	270 nF – 63 V
2128	4822 121 42001	220 nF – 63 V
2130	4822 124 40196	220 µF – 16 V
2132	4822 124 40199	680 µF – 16 V
2133	4822 124 40199	680 µF – 16 V
2135	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2136	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2138	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2139	4822 124 40739	680 µF – 25 V
2143	4822 124 22489	100 µF – 50 V
3008	4822 116 80676	1.5Ω
3009	5322 116 53543	15Ω
3010	5322 116 53543	15Ω
3011	5322 116 53543	15Ω
3024	4822 113 80238	3.3Ω
3026	4822 110 42203	3.9MΩ
3027	4822 110 42203	3.9MΩ
5001	4822 157 53348	
5002	4822 157 53351	
5003	4822 157 53349	
5004	4822 146 30671	Transformer
5005	4822 157 53352	
5006	4822 157 53352	
5111	4822 157 53006	
5112	4822 157 53006	
5113	4822 157 53006	
5114	4822 157 53006	

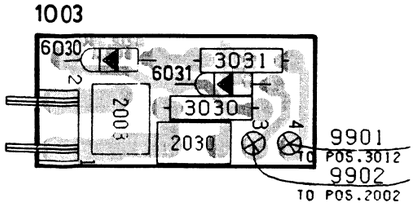
BAW62	4822 130 30613	
BZX79-B27	4822 130 34379	
BZV85-C5V1	4822 130 31456	
BAX14	4822 130 34193	
1N5062	4822 130 41275	
BYW98-100	4822 130 33781	
BYW100-200	4822 130 80648	
BC547B	4822 130 40959	
BUT11AF	4822 130 42679	
BC548C	4822 130 44196	
BC558	4822 130 40941	
BD434	4822 130 40995	
7103	4822 209 71634	TCDT1101G
7105	4822 209 82518	LM358DP
7106	4822 209 82386	TL7705ACP
1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40133	Insulator
	5322 390 20011	Silicone grease



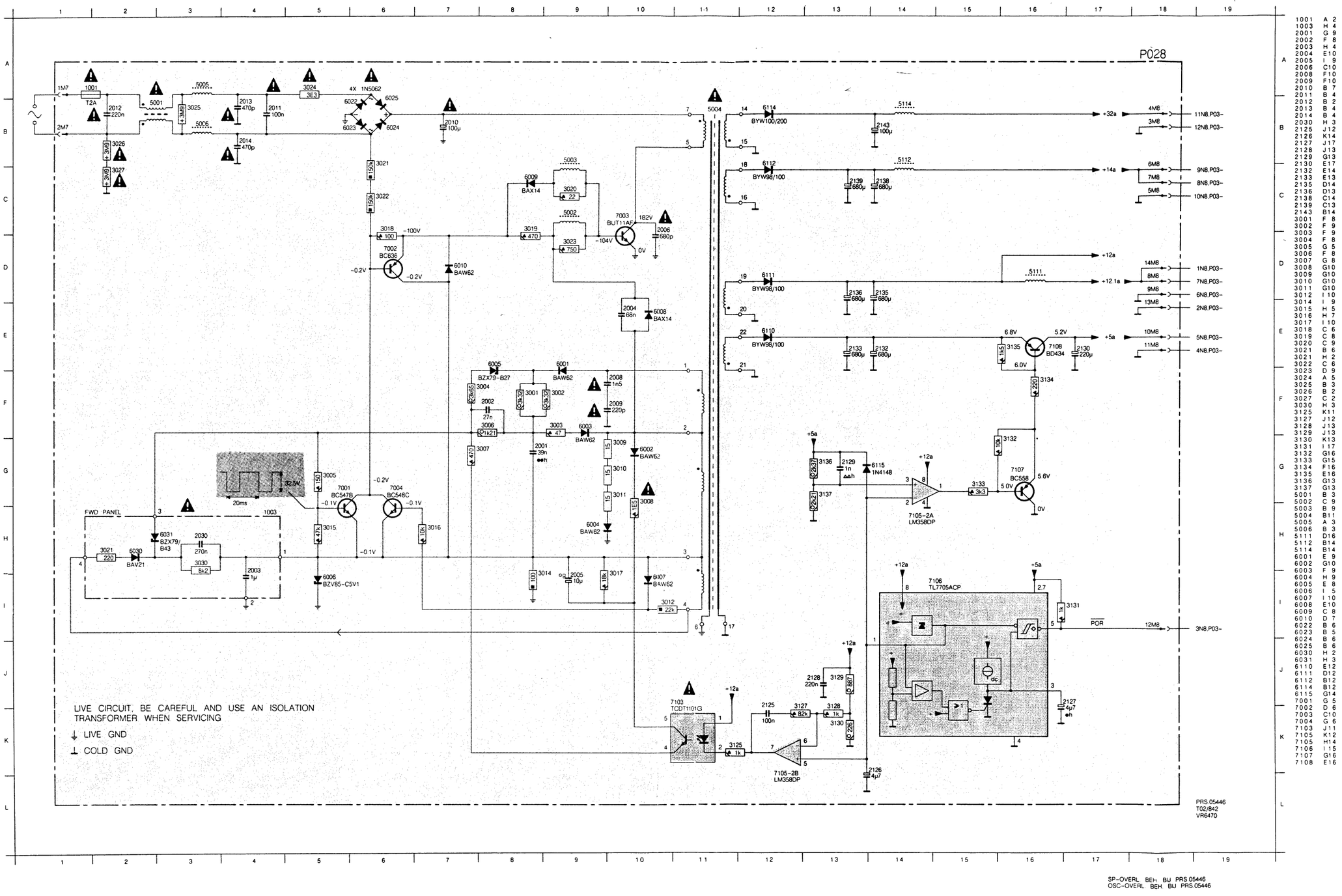


1001	D	9	3132	D	3
2001	D	7	3133	E	3
2002	D	8	3134	D	3
2003	C	8	3135	D	3
2004	D	7	3136	E	4
2005	D	6	3137	E	4
2006	B	6	5001	C	9
2008	D	5	5002	C	7
2009	D	5	5003	C	7
2010	B	7	5004	B	5
2011	C	8	5005	B	9
2012	D	8	5006	B	9
2013	B	9	5111	D	2
2014	B	8	5112	C	2
2125	D	5	5114	C	2
2126	D	4	6001	D	6
2127	D	4	6002	C	6
2128	D	5	6003	D	7
2129	E	4	6004	C	6
2130	D	2	6005	D	6
2132	E	3	6006	C	7
2133	E	2	6008	D	7
2135	D	2	6009	C	7
2136	D	2	6010	D	7
2138	C	2	6022	B	8
2139	C	3	6023	B	8
2143	B	2	6024	B	8
3001	D	7	6025	B	8
3002	D	7	6110	D	3
3003	D	7	6111	C	3
3004	D	6	6112	B	3
3005	D	8	6114	B	3
3006	D	7	6115	E	4
3007	E	6	7001	C	8
3008	D	6	7002	C	7
3009	C	6	7003	C	6
3010	C	6	7004	C	8
3011	C	7	7103	D	5
3012	D	7	7105	E	4
3014	C	8	7106	D	4
3015	D	7	7107	D	3
3016	D	7	7108	D	3
3017	D	6	M 7	E	9
3018	C	8	M 8	D	1
3019	C	7			
3020	C	7			
3021	C	8			
3022	C	8			
3023	C	7			
3024	B	8			
3025	C	9			
3026	D	8			
3027	E	8			
3125	E	5			
3127	E	5			
3128	E	5			
3129	E	5			
3130	E	4			
3131	D	2			

1003



44 244 A11



SP-OVERL BEH BIJ PRS.05446
OSC-OVERL BEH BIJ PRS.05446

CS 18 690

P022 (P026)

4P	4822 265 40474		
5P	4822 267 40624		
7P	4822 267 50621		
8P	4822 267 50528	(for front-end)	
8P	4822 265 40475		
10P	4822 267 50722		
14P	4822 267 50724		
	4822 267 60123	EURO-CONNECTOR	
	4822 267 40494	SERVICE SOCKET	

1080	4822 253 30019	800mA	

1119	4822 242 72055	10 MHz	

2034	4822 124 21292	4.7µF	35V
2074	4822 122 33077	100nF	25V
2111	4822 121 42198	68nF	63V
2125	4822 121 41769	100nF	63V
2205	4822 122 32096	4.7pF	
2236	4822 122 10436	6.8pF	
2402	4822 121 51224	2.7nF	63V
2403	4822 121 43092	820pF	100V
2404	4822 121 43092	820pF	100V
2405	4822 121 43901	3.9nF	63V

3008	4822 116 52245	150K	
3020	4822 116 52245	150K	
3027	4822 116 52245	150K	
3091	4822 100 11161	100K	TRIMMER
3230	4822 116 52186	22E	
3410	4822 116 80465	0.1E	
3411	4822 116 80466	200E	
3414	4822 116 80467	27.4K	

5063	4822 157 52286	
5120	4822 157 51999	
5206	4822 157 52286	
5210	4822 157 52286	
5213	4822 157 52286	
5401	4822 157 53217	
5403	4822 157 52285	
5404	4822 157 52863	

BZX79-C3V9	4822 130 31981	
BZX79-C6V8	4822 130 34278	
BZX79-C18	4822 130 31024	
1N4148	4822 130 30621	

BC548B	4822 130 40937	
BC 558B	4822 130 44197	
BD 436	4822 130 60089	

7008	4822 209 71629	TC4053BP
7016	4822 209 71629	TC4053BP
7100 *	4822 209 11284	SAF1135P
7110 *	4822 209 11464	SAA5235/V4
7403	4822 209 82518	LM358DP

* not for –/01

For TS7401	4822 255 40128	clip
(BD436)	5322 390 20011	grease

P022 (P026)

JUMPER 9835 ONLY IN SETS WITHOUT OSD

42 928 D12

PRS.03401

1080	E	4	3080	E	2	7401	E	3	2205	E	6	3205	F	6	3330	D	8	6076	F	6
1119	F	2	3081	E	2	7402	D	3	2206	E	6	3206	E	7	3401	E	3	6201	D	9
2001	D	10	3086	C	5	7403	D	4	2207	E	6	3207	E	7	3402	E	3	6203	D	8
2002	E	10	3090	E	8	N	1	D	2	2213	E	7	3210	D	7	3403	D	3	6220	D	8
2003	C	9	3091	F	8	N	2	D	4	2215	D	7	3211	D	8	3404	C	4	6401	E	3
2004	C	9	3095	E	6	N	3	D	5	2220	D	7	3212	D	8	3405	D	4	6402	C	3
2008	E	9	3096	E	6	N	4	C	6	2230	E	8	3213	E	8	3406	D	4	6403	C	3
2012	F	10	3097	E	6	N	5	C	10	2231	D	8	3214	E	7	3407	D	3	6603	D	9
2014	F	10	3201	D	8	N	7	D	3	2234	E	6	3215	D	7	3410	D	3	7007	E	10
2027	D	6	3203	C	8	N	8	E	5	2236	E	6	3220	D	7	3411	D	3	7008	E	10
2030	C	9	3204	E	7	N	12	D	1	2237	E	6	3221	E	7	3412	D	3	7016	D	10
2034	D	9	3205	F	6	N	13	E	2	2401	E	6	3222	E	7	3414	D	4	7021	E	9
2035	E	8	3206	E	7	N	14	E	5	2402	E	6	3223	D	7	5063	F	9	7023	D	11
2045	F	8	3210	D	7	N	16	F	7	2403	E	6	3230	D	8	5120	F	2	7030	D	10
2050	E	9	3211	D	8	N	17	G	9	2404	E	6	3232	E	8	5206	E	7	7054	D	9
2070	F	5	3212	D	8					2405	E	5	3233	E	6	5210	C	7	7063	C	7
2072	F	5	3213	E	8					2410	D	3	3234	F	7	5213	E	8	7077	D	2
2074	F	6	3214	E	7					2411	D	2	3236	F	5	5401	E	6	7080	E	2
2095	D	6	3215	D	7					3001	D	10	3237	F	6	5403	E	6	7095	E	6
2097	E	6	3220	D	7					3003	D	9	3238	E	6	5404	E	5	7100	E	1
2110	D	1	3221	E	7					3008	E	10	3401	E	3	6003	D	9	7110	F	2
2111	E	1	3222	E	7					3009	F	10	3402	E	3	6009	F	11	7204	E	7
2112	E	1	3223	D	7					3011	F	11	3403	D	3	6010	G	11	7210	D	8
2113	F	1	3230	D	8					3012	F	10	3404	C	4	6012	F	10	7220	D	7
2114	F	1	3232	E	8					3014	F	10	3405	D	4	6013	F	10	7223	D	7
2115	F	1	3233	F	6					3015	E	10	3406	D	4	6024	E	10	7234	E	6
2116	F	1	3234	F	7					3016	E	10	3407	D	3	6025	E	11	7235	E	8
2117	F	2	3236	F	5					3020	E	10	3410	D	3	6031	F	8			
2118	F	2	3237	F	6					3021	E	9	3411	D	3	6032	F	8			
2119	F	2	3238	E	6					3022	E	6	3412	D	3	6036	E	10			
2120	E	3	3401	E	3					3023	D	10	3414	D	4	6044	F	8			
2125	E	1	3402	E	3					3024	D	11	5063	F	9	6045	F	8			
2201	E	8	3403	D	3					3027	E	10	5120	F	2	6062	F	10			
2202	E	8	3404	C	4					3029	D	10	5206	E	7	6063	F	9			
2203	D	8	3405	D	4					3030	D	10	5210	C	7	6071	F	5			
2205	F	6	3406	D	4					3031	E	9	5213	E	8	6073	F	5			
2206	E	7	3407	D	3					3032	D	10	5401	E	6	6074	F	6			
2213	E	8	3410	D	3					3033	D	10	5403	E	6	6075	F	6			
2215	D	7	3411	D	3					3034	E	9	5404	E	5	6076	F	6			
2220	D	7	3412	D	3					3035	E	9	6003	D	9	6201	D	9			
2230	E	8	3414	D	4					3036	E	11	6009	F	11	6203	D	8			
2231	D	8	5063	F	9					3044	F	8	6010	G	11	6220	D	8			
2234	E	7	5120	F	2					3045	E	8	6012	F	10	6401	E	3			
2236	F	5	5206	E	7					3050	E	9	6013	F	10	6402	C	3			
2237	E	7	5210	C	7					3051	D	9	6024	E	10	6403	C	3			
2401	E	6	5213	E	8					3052	D	9	6025	E	11	7008	E	10			
2402	E	6	5401	E	6					3053	E	10	6031	F	8	7014	E	10			
2403	E	6	5403	E	6					3063	F	9	6032	F	8	7016	D	10			
2404	E	6	5404	E	5					3064	D	7	6036	E	10	7021	E	9			
2405	E	5	6003	D	9					3065	D	7	6044	F	8	7023	D	11			
2410	D	3	6009	F	11					3066	D	7	6045	F	8	7030	D	10			
2411	D	2	6010	G	11					3067	D	7	6062	F	10	7054	D	9			
3001	D	10	6012	F	10					3070	F	5	6063	F	9	7063	C	7			
3003	D	9	6013	F	10					3072	F	5	6071	F	5	7077	D	2			
3008	E	10	6024	D	11					3074	F	6	6073	F	5	7080	E	2			
3009	F	10	6025	E	11					3076	F	5	6074	F	6	7095	E	6			
3010	F	10	6031	F	8					3077	D	2	6075	F	6	7100	E	1			
3011	F	11	6032	F	8					3080	E	2	6076	F	6	7110	F	2			
3012	F	10	6036	E	10					3081	E	2	6201	D	9	7204	E	7			
3014	F	10	6044	F	8					3086	C	5	6203	D	8	7210	D	8			
3015	E	10	6045	F	8					3090	E	8	6220	D	8	7220	D	7			
3016	E	10	6062	F	10					3091	F	8	6401	E	3	7223	D	7			
3020	E	10	6063	F	9					3095	E	6	6402	C	3	7234	E	6			
3021	E	9	6071	F	5					3096	E	6	6403	C	3	7235	E	8			
3022	E	6	6073	F	5					3097	E	6	6603	D	9						
3023	D	10	6075	F	6					3201	D	8	7007	E	10						

P022 (P026)

VPS ONLY IN -/02/06

DATALINE PROCESSOR

DATALINE DETECTOR

- SUPPLY -

- CONTROL LOGIC -

- VIDEO SIGNAL INTERFACE -

- AUDIO SIGNAL INTERFACE -

LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES				
	MAINS CONN	STOP WIND.REW	PLAY	REC
+.a	•	•	•	•
+.b		•	•	•
+.c			•	
+.d				•

_V PLB

_V REC

* 75Ω FOR SETS WITHOUT "OSD"

** P022 FOR SETS WITH "OSD"
P026 FOR SETS WITHOUT "OSD"

VPS,OSD,INTERFACE P022 (P026) * *

- OSD INSERTION -

- VIDEO SIGNAL INTERFACE -

- AUDIO SIGNAL INTERFACE -

DATALINE DETECTOR

IN -/02/06

7100 SAF1135

TCODE-DETECTION PHASE-CHECK

REGISTER BANKS (2 x 40 BIT)

DATA VALID CONTROL

I²C-BUS MODUL

LINE 16 DECODER

TIMING

CONNECTOR FOR SEPARATE VPS MODULE (OPTIONAL FOR -/01 VERSION)

SHARPNESS CONTROL

VIDEO FRONT END

VIDEO SIGNAL PROCESSING

AUDIO FRONT END

AUDIO SIGNAL PROCESSING

ONLY IN SETS WITH "OSD"

CLOSED FOR SETS WITHOUT "OSD"

CLOSED FOR PAL I SETS

NOT IN PAL I SETS

MODULATOR CONNECTION

* 75Ω FOR SETS WITHOUT "OSD"

* * P022 FOR SETS WITH "OSD"
P026 FOR SETS WITHOUT "OSD"

VR6670/02R
PRS.03145
T07-746

	1080	G 2	6023	N 4
	1119	D 6	6024	N 4
	2001	H 3	6025	N 4
	2002	H 4	6031	J 11
	2003	H 3	6032	K 11
	2004	H 4	6044	G 11
A	2008	L 14	6045	G 11
	2014	N 14	6062	M 5
	2027	N 19	6063	M 5
	2030	J 11	6071	B 15
	2034	J 14	6073	B 15
	2035	J 14	6075	D 13
	2045	G 12	6076	D 15
	2050	H 15	6201	B 23
	2070	B 15	6203	B 24
B	2072	B 15	6220	F 25
	2074	D 14	6401	H 3
	2095	K 25	6402	K 3
	2097	J 28	6403	K 2
	2110	B 3	7008	G 13
	2111	D 7	7008	G 17
	2112	B 7	7008	K 20
	2113	D 3	7014	M 14
	2114	D 4	7016	M 16
C	2115	D 4	7016	M 18
	2116	D 5	7016	I 13
	2117	D 5	7021	K 21
	2118	D 6	7023	N 5
	2119	D 5	7030	J 12
	2120	B 3	7054	G 17
	2125	B 12	7063	M 3
	2201	B 26	7077	C 16
	2202	B 26	7080	F 4
	2203	B 23	7095	J 25
D	2205	C 23	7100	A 12
	2206	D 27	7110	A 7
	2213	D 26	7204	C 27
	2215	E 23	7210	D 24
	2220	E 24	7220	F 23
	2230	B 24	7223	D 22
	2231	B 25	7234	C 27
	2234	B 28	7235	D 25
	2236	C 23	7401	I 3
	2237	B 24	7402	J 3
E	2401	J 26	7403	J 4
	2402	K 26	J 16	A 14
	2403	J 27	J 17	N 10
	2404	J 27		
	2405	K 27		
	2410	I 6		
	2411	I 5		
	3001	G 3		
	3003	H 3		
F	3008	L 17		
	3009	L 12		
	3010	L 12		
	3011	L 13		
	3012	N 13		
	3014	N 13		
	3015	N 14		
	3016	M 15		
	3020	K 18		
	3021	K 20		
G	3022	L 21		
	3023	N 6		
	3024	N 5		
	3027	N 18		
	3029	I 12		
	3030	I 11		
	3031	J 11		
	3032	K 12		
	3033	I 12		
H	3034	I 14		
	3035	J 14		
	3036	O 5		
	3044	G 12		
	3045	G 12		
	3050	G 15		
	3051	H 15		
	3052	H 15		
	3053	H 17		
	3063	N 4		
I	3064	M 4		
	3065	M 3		
	3066	M 3		
	3067	M 2		
	3070	A 15		
	3072	B 15		
	3074	D 14		
	3076	D 15		
	3077	C 15		
	3080	F 3		
J	3081	F 4		
	3086	N 3		
	3090	D 18		
	3091	E 18		
	3095	K 25		
	3096	J 25		
	3097	K 28		
	3200	A 22		
	3201	A 23		
K	3203	B 22		
	3204	C 26		
	3205	C 23		
	3206	D 26		
	3210	E 23		
	3211	E 25		
	3212	E 25		
	3213	D 25		
	3214	E 26		
	3215	E 24		
L	3220	F 24		
	3221	E 23		
	3222	F 23		
	3223	E 23		
	3230	A 24		
	3232	D 25		
	3233	B 27		
	3234	B 27		
	3235	C 25		
M	3236	D 23		
	3237	B 27		
	3238	B 23		
	3401	I 3		
	3402	J 3		
	3403	J 3		
	3404	K 3		
	3405	J 4		
	3406	J 4		
	3407	J 3		
N	3410	I 5		
	3411	J 5		
	3412	K 5		
	3414	K 5		
	5063	M 4		
	5120			
	5206			
	5210	D 23		
	5213	D 25		
O	5403	J 27		
	5404	J 26		
	5404	K 27		
	6003	H 4		
	6009	L 13		
	6010	L 13		
	6012	N 13		
	6013	N 13		

INTERFACE PANEL

P032,P030,P034,P029,P031,P035

4P	4822 265 40474		
5P	4822 267 40624		
7P	4822 267 50621		
8P	4822 267 50528	(for front-end)	
8P	4822 265 40475		
10P	4822 267 50722		
14P	4822 267 50724		
	4822 267 60123	EURO-CONNECTOR	
	4822 267 40494	SERVICE SOCKET	

1080	4822 253 30019	800mA	

2034	4822 124 21292	4.7µF	35V
2074	4822 122 33077	100nF	25V
2111	4822 121 42198	68nF	63V
2125	4822 121 41769	100nF	63V
2205	4822 122 32096	4.7pF	
2236	4822 122 10436	6.8pF	
2402	4822 121 51224	2.7pF	63V
2403	4822 121 43092	820pF	100V
2404	4822 121 43092	820pF	100V
2405	4822 121 43901	3.9nF	63V

3008	4822 116 52245	150K	
3020	4822 116 52245	150K	
3027	4822 116 52245	150K	
3091	4822 100 11161	100K	TRIMMER
3230	4822 116 52186	22E	
3410	4822 116 80465	0.1E	
3411	4822 116 80466	200E	
3414	4822 116 80467	27.4K	

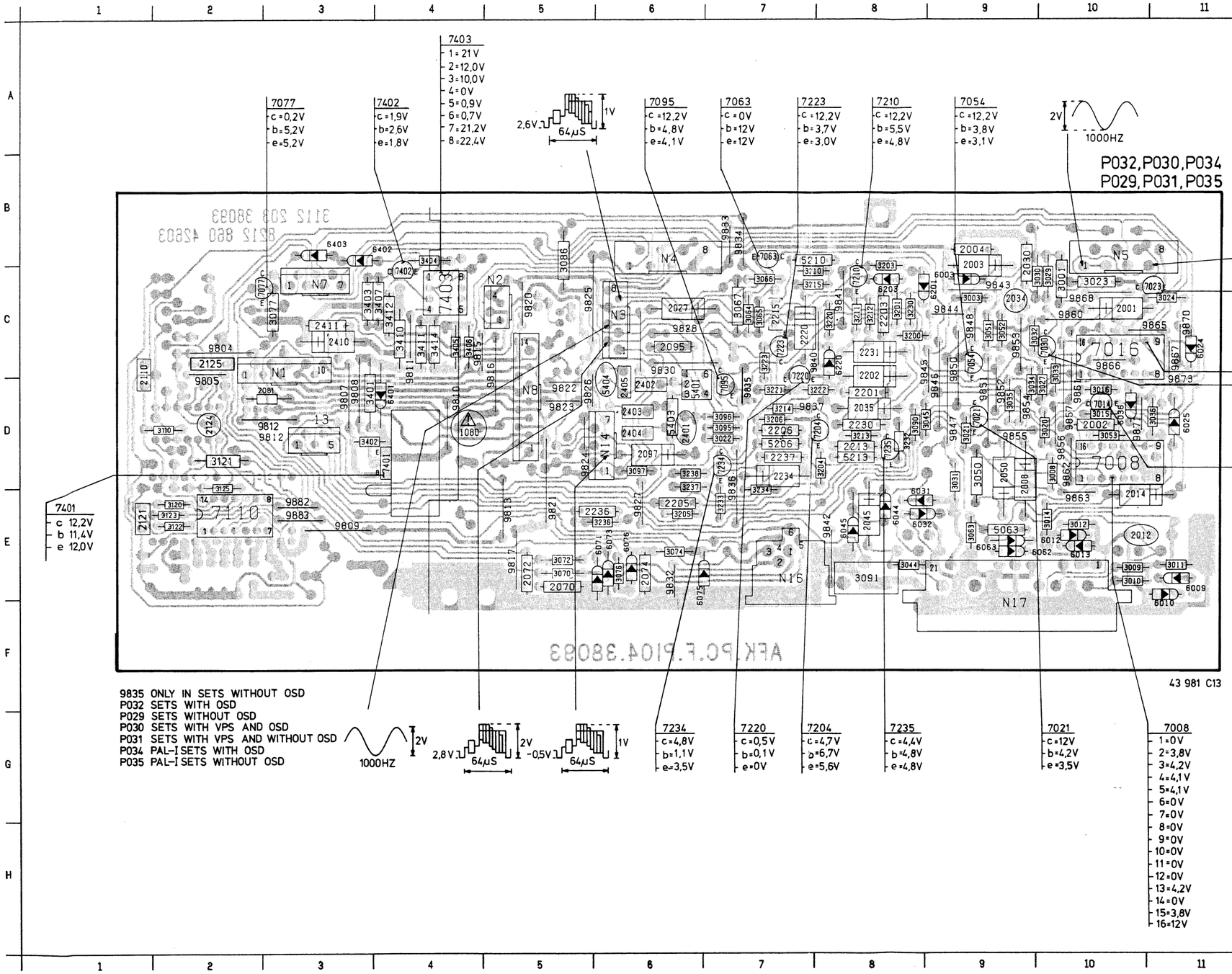
5063	4822 157 52286	
5206	4822 157 52286	
5210	4822 157 52286	
5213	4822 157 52286	
5401	4822 157 53217	
5403	4822 157 52285	
5404	4822 157 52863	

BZX79-C3V9	4822 130 31981	
BZX79-C6V8	4822 130 34278	
BZX79-C18	4822 130 31024	
1N4148	4822 130 30621	

BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BD436	4822 130 60089	

7008	4822 209 71629	TC4053BP
7016	4822 209 71629	TC4053BP
7110	4822 209 66190	SDA5642
7403	4822 20982518	LM358DP

For TA7401	4822 255 40128	clip
(BD436)	5322 390 20011	grease



	1080	D 4	3086	B 5	7030	C10
	2001	C10	3090	D 8	7054	C 9
	2002	D10	3091	E 8	7063	B 7
	2004	B 9	3095	D 7	7077	C 2
	2008	D 9	3096	D 7	7095	D 7
	2012	E11	3097	D 6	7110	E 2
A	2014	E10	3110	D 2	7204	D 8
	2027	C 6	3120	E 2	7210	C 8
	2030	B 9	3121	D 2	7220	C 7
	2034	C 9	3122	E 2	7223	C 7
	2035	D 8	3123	E 2	7234	D 7
	2045	E 8	3125	E 2	7235	D 8
	2050	D 9	3200	C 8	7401	D 4
	2070	E 5	3201	C 8	7402	C 4
	2072	E 5	3203	C 8	7403	C 4
	2074	E 6	3204	D 8	N 1	C 3
B	2081	D 3	3205	E 6	N 2	C 5
	2095	C 6	3206	D 7	N 3	C 6
	2097	D 6	3210	C 8	N 4	B 6
	2110	D 1	3211	C 8	N 5	B10
	2121	E 1	3212	C 8	N 7	C 3
	2124	D 2	3213	D 8	N 8	D 5
	2125	C 2	3214	D 7	N 13	D 3
	2201	D 8	3215	C 7	N 14	D 6
	2202	D 8	3220	C 8	N 16	E 7
	2203	C 8	3221	D 7	N17	F 9
C	2203	C 9	3222	D 8		
	2205	E 6	3223	C 7		
	2206	D 7	3230	C 8		
	2213	D 8	3232	D 8		
	2215	C 7	3233	E 7		
	2220	C 7	3234	E 7		
	2230	D 8	3236	E 6		
	2231	C 8	3237	E 6		
	2234	D 7	3238	D 6		
	2236	E 6	3303	C 9		
D	2237	D 7	3401	D 4		
	2401	D 6	3402	D 3		
	2402	D 6	3403	C 3		
	2403	D 6	3404	B 4		
	2404	D 6	3405	C 4		
	2405	D 6	3406	C 4		
	2410	C 3	3407	C 4		
	2411	C 3	3410	C 4		
	3001	C10	3411	C 4		
	3008	D10	3412	C 4		
E	3009	E10	3414	C 4		
	3010	E10	5063	E 9		
	3011	E11	5206	D 7		
	3012	E10	5210	B 7		
	3014	E10	5213	D 8		
	3015	D10	5401	D 6		
	3016	D10	5403	D 6		
	3020	D10	5404	D 6		
	3021	D 9	6003	C 9		
	3022	D 7	6009	E11		
F	3023	C10	6010	F11		
	3024	C11	6012	E10		
	3027	D10	6013	E10		
	3029	C10	6024	C11		
	3030	C10	6025	D11		
	3031	D 9	6031	E 8		
	3032	C10	6032	E 8		
	3033	C10	6036	D10		
	3034	D10	6044	E 8		
G	3035	D 9	6045	E 8		
	3036	D11	6062	E10		
	3044	E 8	6063	E 9		
	3045	D 9	6071	E 6		
	3050	D 9	6073	E 6		
	3051	C 9	6075	E 7		
	3052	C 9	6076	E 6		
	3053	D10	6201	C 9		
	3063	E 9	6203	C 8		
	3064	C 7	6220	C 8		
	3065	C 7	6401	D 4		
H	3066	C 7	6402	B 4		
	3067	C 7	6403	B 3		
	3070	E 5	7008	D10		
	3072	E 5	7014	D10		
	3074	E 6	7016	C10		
	3076	E 6	7021	D 9		
	3077	C 3	7023	C11		

PRS.04159

VPS ONLY IN -/02/06

DATALINE PROCESSOR/DETECTOR

7110 SDA5642

CLOCK GENERATOR PLL

BIPHASECODE DETECTION

STARTCODE CHECK

DATA LINE SLICER

SYSTEM CONTROL

40 BIT REGISTER

IIC BUS INTERFACE

SYNC SLICER

LINE 16 DECODER

RESET

SERVICE PLUG J16

EXTR

SHARPNESS CONTROL

CTRG

SHP2

- SUPPLY -

LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES

	MAINS CONN	STOP WIND,REW	PLAY	REC
+..a	•	•	•	•
+..b		•	•	•
+..c			•	•
+..d				•

...V PLB
...V REC.

- CONTROL LOGIC -

- VIDEO SIGNAL INTERFACE -

VIDEO FROM FRONT END

VIDEO SIGNAL PROCESSING

SEE PANEL P317/P320

- AUDIO SIGNAL INTERFACE -

AUDIO FROM FRONT END

EUROCONNECTOR J17

* 75ae R SETS WITHOUT
** P032 R SETS WITH 'O.S
P029 R SETS WITHOUT
P030 R SETS WITH 'V.F
P031 R SETS WITH 'V.F
P034 R PAL- SETS W
P035 R PAL- SETS W

I/O INTERFACE P032,P030,P034,P029,P031,P035 * *

- OSD INSERTION -

- VIDEO SIGNAL INTERFACE -

- AUDIO SIGNAL INTERFACE -

SERVICE PLUG J16

EXTR

SHARPNESS CONTROL

SHP2

CTRG

VIDEO FROM FRONT END

AUDIO FROM FRONT END

EUROCONNECTOR J17

AL IN

AR IN

SEE PANEL P317/P320

VIDEO SIGNAL PROCESSING

CLOSED FOR SETS WITHOUT "OSD"

CLOSED FOR PAL I SETS

NOT IN PAL I SETS

AMLR

AMLP

AMCO

1B10,MODULATOR

2B10,MODULATOR

3B10,MODULATOR

4B10,MODULATOR

5B10,MODULATOR

6B10,MODULATOR

7B10,MODULATOR

* 75ae FOR SETS WITHOUT "O.S.D."

* * P032 FOR SETS WITH "O.S.D."
P029 FOR SETS WITHOUT "O.S.D."
P030 FOR SETS WITH "V.P.S" AND "O.S.D."
P031 FOR SETS WITH "V.P.S" AND WITHOUT "O.S.D."
P034 FOR PAL- I SETS WITH "O.S.D."
P035 FOR PAL- I SETS WITHOUT "O.S.D."

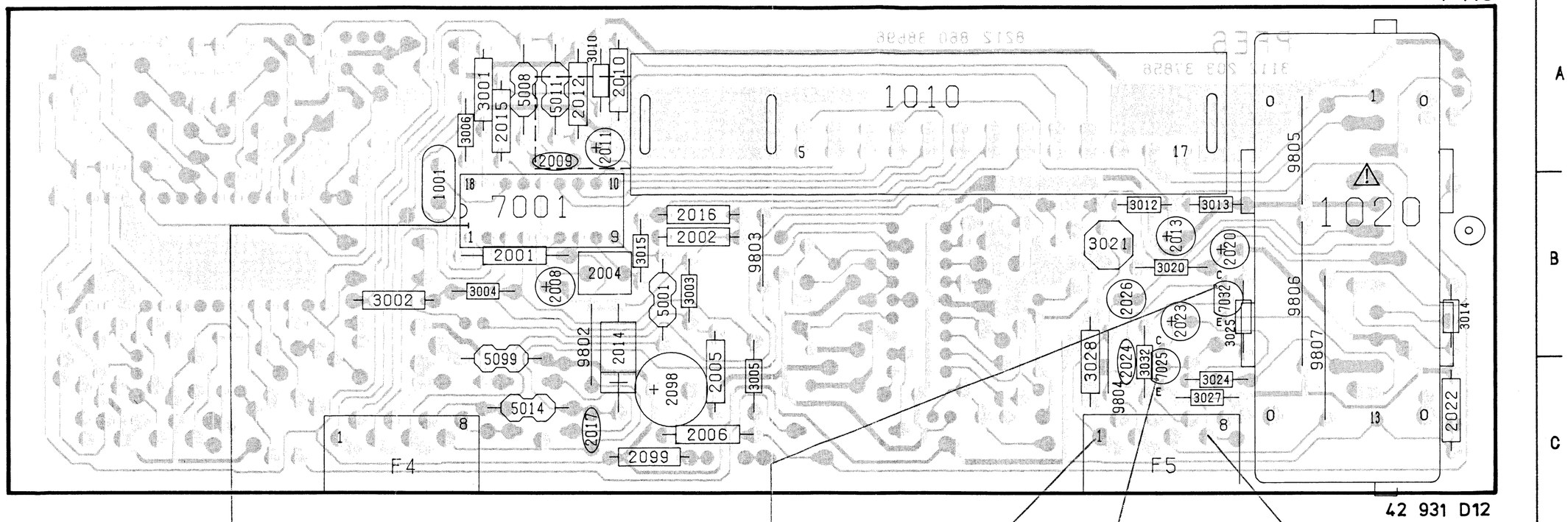
PRS.03412
T32-810

	1080	G 2	6023	N 4
	2001	H 4	6024	N 4
	2002	H 4	6025	N 4
	2003	H 4	6031	J 12
	2004	H 4	6032	K 12
	2008	L 15	6044	G 11
A	2012	L 14	6045	G 11
	2014	N 14	6062	M 5
	2027	N 19	6063	M 5
	2030	J 11	6071	B 15
	2034	J 14	6073	B 15
	2035	J 14	6075	D 14
	2045	G 12	6076	D 15
	2050	H 16	6201	B 24
	2070	B 16	6203	B 24
B	2072	B 16	6220	F 25
	2074	D 14	6401	H 3
	2081	F 6	6402	K 3
	2095	K 26	6403	K 2
	2097	J 29	7008	G 14
	2110	C 6	7008	G 17
	2121	C 6	7008	K 20
	2124	G 4	7014	M 14
	2124	B 7	7016	M 16
	2125	B 6	7016	M 18
C	2125	G 4	7016	I 14
	2126	C 5	7021	K 21
	2201	B 26	7023	N 5
	2202	B 27	7030	J 12
	2203	B 23	7054	G 18
	2205	C 24	7063	M 3
	2206	D 27	7077	C 16
	2213	D 26	7095	J 25
	2215	E 23	7110	B 12
D	2220	E 25	7204	C 27
	2230	B 25	7210	D 25
	2231	B 25	7220	F 24
	2234	B 28	7223	D 23
	2236	C 24	7234	C 27
	2237	C 24	7235	D 26
	2401	J 27	7401	I 3
	2402	K 27	7402	J 3
	2403	J 27	7403	J 4
	2404	J 28		
E	2405	K 28		
	2410	I 6		
	2411	I 5		
	3001	G 3		
	3003	H 3		
	3008	L 18		
	3009	L 12		
	3010	L 12		
	3011	L 14		
	3012	N 14		
F	3014	N 14		
	3015	N 14		
	3016	M 5		
	3020	K 19		
	3021	K 21		
	3022	L 22		
	3023	N 6		
	3024	N 5		
	3027	N 19		
G	3029	I 12		
	3030	I 12		
	3031	J 12		
	3032	K 12		
	3033	I 13		
	3034	I 14		
	3035	J 14		
	3036	O 5		
	3044	G 12		
	3045	G 13		
H	3050	G 16		
	3051	H 15		
	3052	H 15		
	3053	H 18		
	3063	N 4		
	3064	M 4		
	3065	M 3		
	3066	M 3		
	3067	M 3		
	3070	A 15		
I	3072	B 15		
	3074	D 14		
	3076	D 15		
	3077	C 16		
	3086	N 3		
	3090	C 19		
	3091	C 19		
	3095	K 25		
	3096	J 26		
J	3097	K 29		
	3110	D 7		
	3120	C 6		
	3121	A 8		
	3122	B 6		
	3123	C 7		
	3125	A 8		
	3126	D 5		
	3200	A 23		
	3201	A 23		
K	3203	B 23		
	3204	C 27		
	3205	C 24		
	3206	D 27		
	3210	E 24		
	3211	E 25		
	3212	E 25		
	3213	D 26		
	3214	E 26		
L	3215	E 24		
	3220	F 25		
	3221	F 23		
	3222	F 23		
	3223	E 23		
	3230	A 24		
	3232	D 26		
	3233	B 28		
	3234	B 28		
	3235	C 25		
M	3236	D 24		
	3237	B 27		
	3238	B 24		
	3401	I 3		
	3402	J 3		
	3403	J 3		
	3404	K 4		
	3405	J 4		
	3406	J 4		
	3407	J 3		
N	3410	I 5		
	3411	J 5		
	3412	K 5		
	3414	K 5		
	5063	M 4		
	5206	D 27		
	5210	D 24		
	5213	D 26		
	5403	J 27		
O	5404	J 27		
	5404	K 28		
	6003	H 4		
	6009	L 13		
	6010	L 13		
	6012	N 13		
	6013	N 13		

FRONT-END PANEL

8p	4822 267 50437	
U...		
	4822 214 31956	Modulator (PAL B/G)
1010	4822 210 40339	Tuner (UV616/256)
1020	4822 214 31946	IF-Panel (PAL B/G)
1001	4822 242 70668	4 MHz Crystal
2004	4822 121 51139	1 µF- 63 V
2026	4822 124 21292	4,7 µF-35 V
3021	4822 100 10522	47 kΩ lin.
5001	4822 157 50961	
5008	4822 157 50964	
5011	4822 157 50964	
5014	4822 157 50964	
5099	4822 157 50961	
7001	5322 209 11374	SAB3036
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	

1001	B 3	2004	B 4	2010	A 4	2015	A 3	2023	B 7	3001	A 3	3006	A 3	3015	B 4	3027	C 7	5011	A 4	7032	B 7
1010	A 5	2005	C 4	2011	A 4	2016	B 4	2024	B 7	3002	B 3	3010	A 4	3020	B 7	3028	B 6	5014	C 3	F 4	C 3
1020	B 8	2006	C 4	2012	A 4	2017	C 4	2026	B 7	3003	B 4	3012	B 7	3021	B 6	3032	B 7	5099	B 3	F 5	C 7
2001	B 3	2008	B 3	2013	B 7	2020	B 7	2098	C 4	3004	B 3	3013	B 7	3024	C 7	5001	B 4	7001	B 3		
2002	B 4	2009	A 3	2014	B 4	2022	C 8	2099	C 4	3005	C 5	3014	B 8	3025	B 7	5008	A 3	7025	B 7		

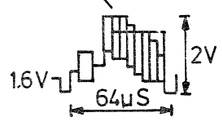


7001

1 = 0V	8 = 0–32V (V-TUN)	
2 = 0,3V	9 = 33,6V	14 = 11,8V
3 = 5,9V	10 = } H = 11,8V IF ACTIV	15 = 5,9V
4 = 5,9V	11 = }	16 = 5,9V
5 = 11,8V	12 = } L = 0V	17 = ⊓⊔
6 = 1,9V	13 = }	18 = ⊓⊔
7 = 0V		

7032
- c = 0V
- b = 12V
- e = 6,4V

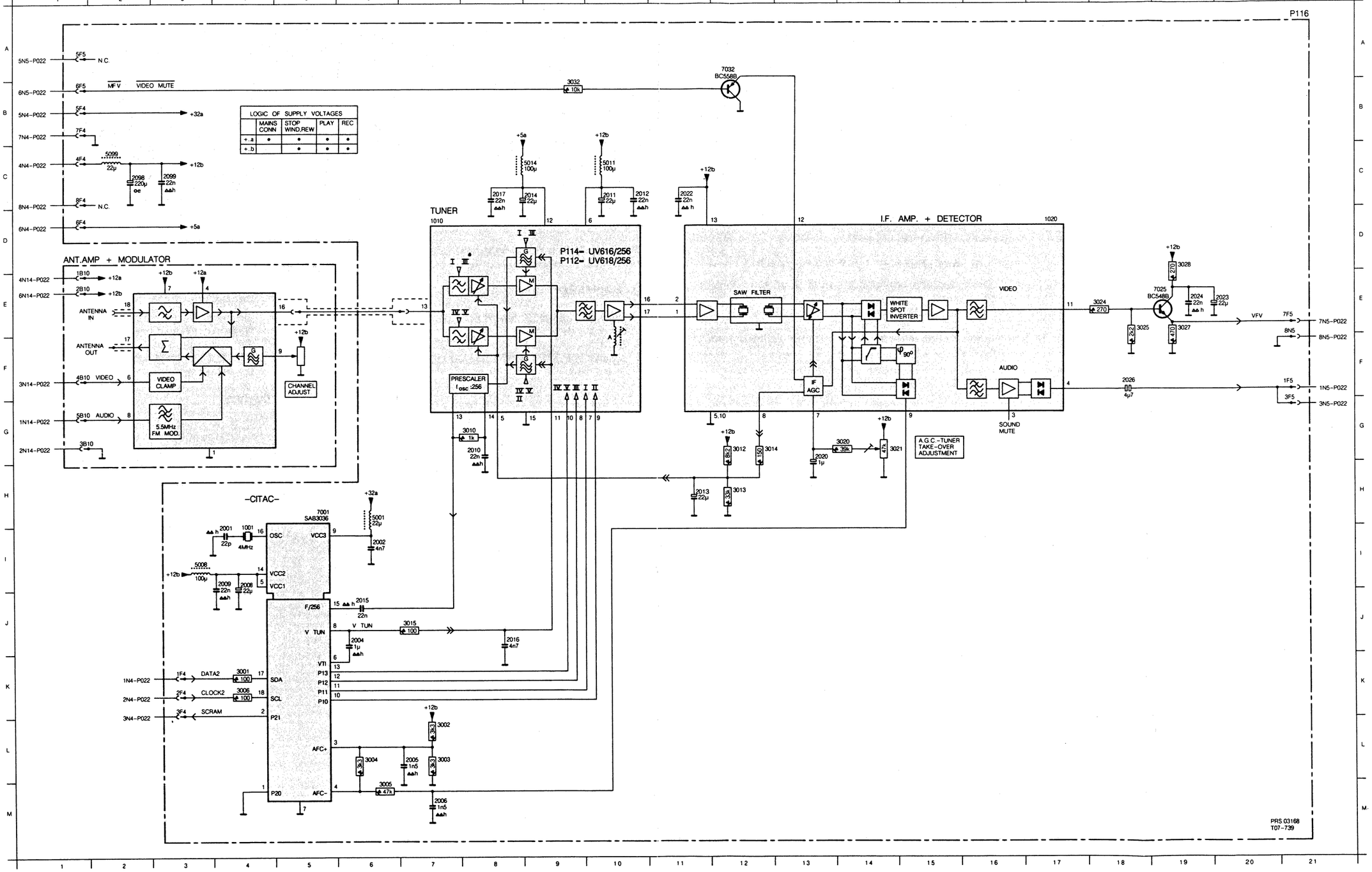
7025
- c = 9,8V
- b = 3,4V
- e = 2,7V



PRS.03403

P116

1001 H 4 1020 D17 2002 I 6 2005 L 7 2008 I 4 2010 G 8 2012 C10 2014 C 9 2016 J 8 2020 G13 2023 E20 2026 F18 2099 C 3 3002 L 7 3004 L 6 3006 K 4 3012 G12 3014 G13 3020 G14 3024 E18 3027 E19 3032 B 9 5008 I 3 5014 C 9 7001 H 5 7032 A12
1010 D 7 2001 I 4 2004 J 6 2006 M 7 2009 I 4 2011 C10 2013 H11 2015 J 6 2017 C 8 2022 C11 2024 E19 2098 C 2 3001 K 4 3003 L 7 3005 M 6 3010 G 8 3013 H12 3015 J 7 3021 G15 3025 E18 3028 D19 5001 H 6 5011 C10 5099 C 2 7025 E19



CS 12 158

(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS P116

The following adjustments can be made on the Front-end:

1. **The high-frequency adjustment**
   - 3021 for the RF AGC.
2. ***2. The low-frequency video adjustment**
   - 3024 for the video level.

1. THE HIGH-FREQUENCY ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator adjusted to channel E25 and having an output voltage of 2,2 mV (67 dB µV) to the aerial bus.
- Turn 3021 fully clockwise (slide to ground).
- Tune the front-end to channel E25 and connect an oscilloscope to pin 1 of the IF unit (Cin ⩽ 2,5 pF).

Adjust 3021 back until the amplitude of the measured RF signal just starts to decrease (max. 2-3 dB).

*2. THE LOW-FREQUENCY VIDEO ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator and apply a 100% white signal.
- Connect an oscilloscope to 7F5.

Adjust 3024 for an amplitude of 2 Vpp ± 0,1 Vpp of the video signal.

* optional

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN P116

De volgende afregelingen kunnen op het Front-end worden ingesteld:

1 **De hoogfrekwent afregeling**
  - 3021 voor de RF-AGC.
2 **De laagfrekwent video afregeling**
  - 3024 voor het video nivo.

1. DE HOOGFREKWENT AFREGELING

- Sluit een patroongenerator afgestemd op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB µV) aan op de antennebus.
- Draai 3021 volledig rechtsom. (Loper aan massa)
- Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. (Cin ⩽ 2,5 pF).

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-signaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2.* DE LAAGFREKWENT VIDEO AFREGELING

- Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

  Regel met 3024 de amplitude van het video-signaal af op 2 Vtt ± 0.1 Vtt.

* optional

(F)

MESURES ET REGLAGES A LA P116

Les ajustages suivants sont à effectués au frontal:

1. Ajustage haute fréquence

- 3021 pour la CAG-RF.

2. Ajustage basse fréquence vidéo

- 3024, pour le niveau vidéo.

1. AJUSTAGE HAUTE FREQUENCE

- Relier à la douille d'antenne un générateur de mire ajusté sur la voie E25 et à une tension de sortie de 2,2 mV (67 dB µV).
- Tourner 3021 à fond sur la droite (curseur à la masse).
- Accorder le frontal à la voie E25 et brancher l'oscilloscope sur la broche 1 de l'unité FI (Cin ⩽ 2,5 pF).

Tourner 3021 en sens inverse jusqu'à ce que l'amplitude du signal RF diminue tout juste (2-3 db, maximum).

2. AJUSTAGE BASSE FREQUENCE VIDEO

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal de 100% de blanc.
- Brancher un oscilloscope sur 7F5.
  Ajuster par 3024, l'amplitude du signal vidéo à 2 Vcc ± 0,1 Vcc.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P116

Folgende Regelungen lassen sich am 'front-end' vornehmen:

1. Die Hochfrequentregelung

- 3021 für die AVR-HF (RF-AGC).

2*. Die Niederfrequent-Videoregelung

- 3024 für das Videoniveau.

1. DIE HOCHFREQUENTREGELUNG

- Einen Mustergenerator, eingestellt auf Kanal E25 und mit einer Ausgangsspannung von 2,2 mV (67 dB µV), an die Antennenbuchse anschliessen.
- 3021 voll rechtsherum drehen (Läufer an Masse).
- Das 'front-end' auf Kanal E25 abstimmen und ein Oszilloskop an Anschluss 1 der 'IF-unit' schalten (Cin ⩽ 2,5 pF).

3021 nun so weit zurückregeln, dass die Amplitude des gemessenen HF-Signals gerade abnimmt (max. 2-3 dB).

2*. DIE NIEDERFREQUENT-VIDEOREGELUNG

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein 100%iges Weisssignal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an 7F5 schalten.
- Mit 3024 die Amplitude des Videosignals auf 2 Vss ± 0,1 Vss regeln.

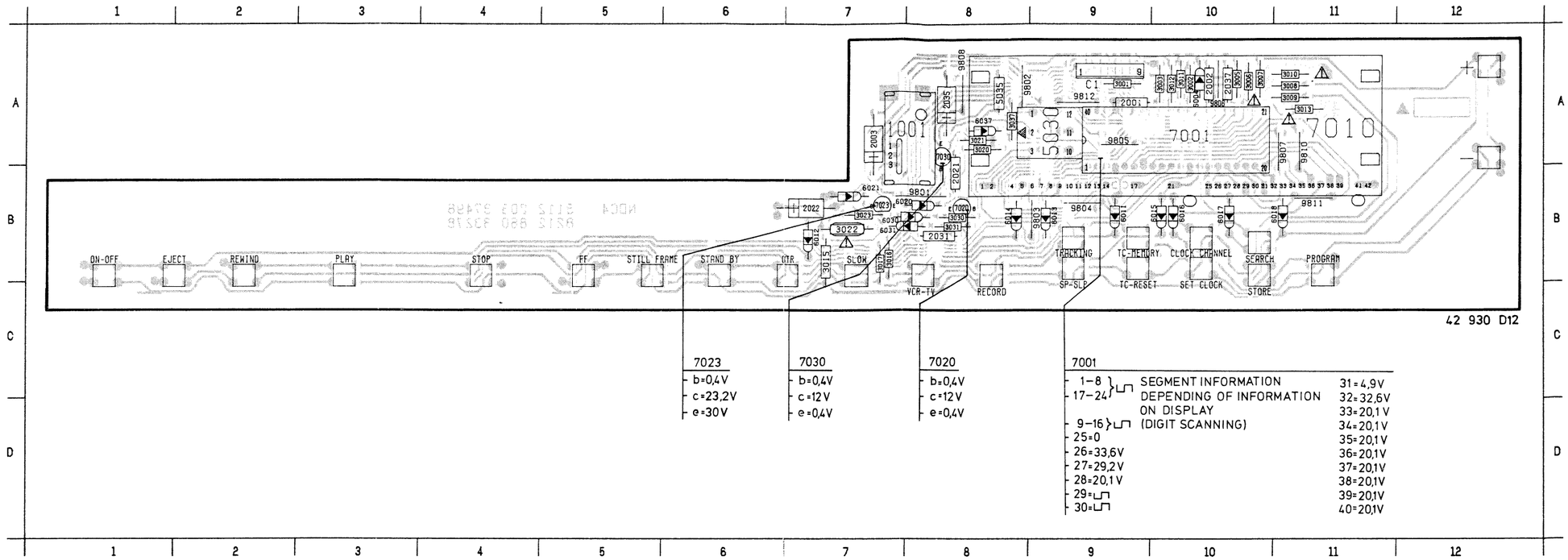
* Optional

OPERATING P229 (P231)

	4822 276 11349	23 FOR P229 21 FOR P231
9P	4822 267 50721	SOCKET
9P	4822 267 50768	CONNECTOR
	4822 256 91193	HOLDER DISPLAY
	4822 250 60969	FILTER FOR DISPLAY
U...		
1001	4822 218 30393	IR-RECEIVER
2001	4822 122 10438	47nF- 50V
2037	4822 122 33074	100nF- 63V
3003	4822 116 52272	330K
3005	4822 116 52245	150K
3022	4822 111 30506	8E2 SAFETY
5030	4822 146 30593	
5035	4822 157 52007	
BZX79-C13	4822 130 34195	
BZX79-C16	4822 130 34268	
1N4148	4822 130 30621	
BC635	5322 130 44349	
BC548B	4822 130 40937	
8		
7010	4822 130 90438	8-LY-10ZK
7001	4822 209 72451	TMS3763CNL

1001	A 8	2021	B 8	2037	A10	3005	A10	3009	A11	3013	A11	3020	A 8	3030	B 8	5030	A 9	6013	B 9	6017	B10	6030	B 7	7010	A11	C 1 A 9
2001	A 9	2022	B 7	3001	A 9	3006	A10	3010	A11	3015	B 7	3021	A 8	3031	B 8	5035	A 8	6014	B 8	6018	B11	6031	B 7	7020	B 8	
2002	A10	2031	B 8	3002	A10	3007	A10	3011	A10	3016	B 7	3022	B 7	3037	A 8	6011	B 9	6015	B10	6020	B 8	6037	A 8	7023	B 7	
2003	A 7	2035	A 8	3003	A10	3008	A11	3012	A10	3017	B 7	3023	B 7	5004	A10	6012	B 7	6016	B10	6021	B 7	7001	A10	7030	A 8	

P229



7023
- b=0,4V
- c=23,2V
- e=30V

7030
- b=0,4V
- c=12V
- e=0,4V

7020
- b=0,4V
- c=12V
- e=0,4V

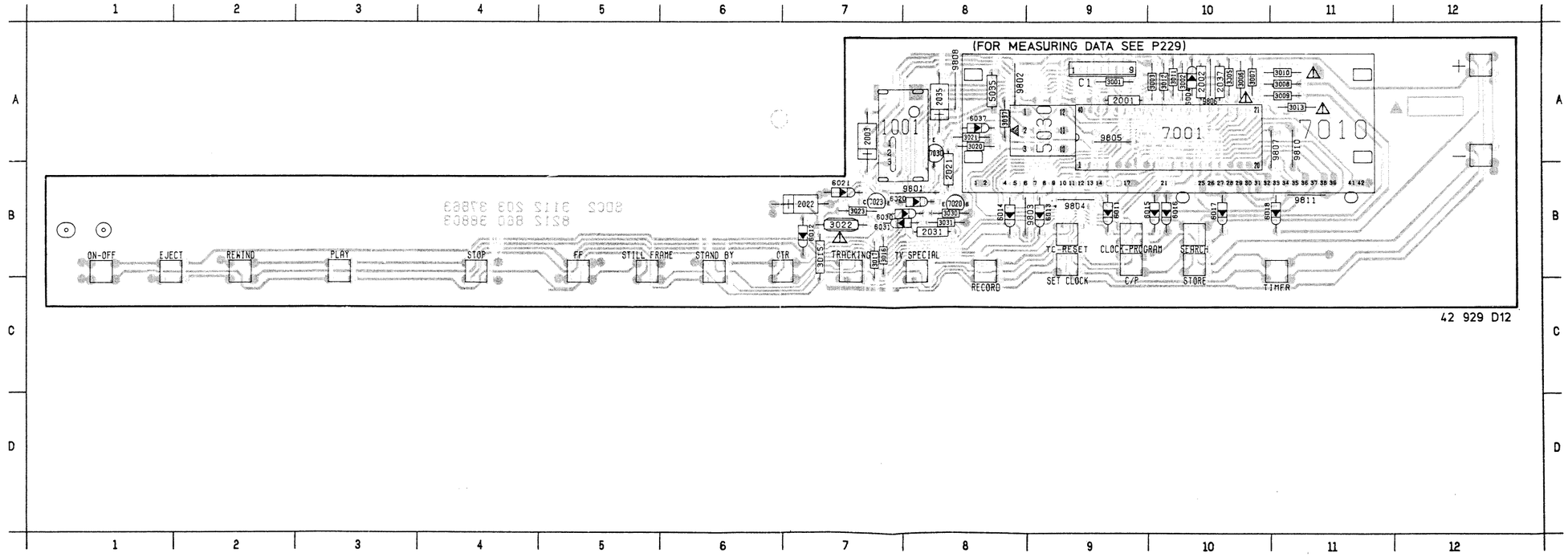
7001

1–8, 17–24	SEGMENT INFORMATION DEPENDING OF INFORMATION ON DISPLAY (DIGIT SCANNING)	31=4,9V 32=32,6V 33=20,1V 34=20,1V 35=20,1V 36=20,1V 37=20,1V 38=20,1V 39=20,1V 40=20,1V
9–16		
25=0		
26=33,6V		
27=29,2V		
28=20,1V		
29=		
30=		

PRS.03402

1001 A 8 2021 B 8 2037 A10 3005 A10 3009 A11 3013 A11 3020 A 8 3030 B 8 5030 A 9 6013 B 9 6017 B10 6030 B 7 7010 A11 C 1 A 9
2001 A 9 2022 B 7 3001 A 9 3006 A10 3010 A11 3015 B 7 3021 A 8 3031 B 8 5035 A 8 6014 B 8 6018 B11 6031 B 7 7020 B 8
2002 A10 2031 B 8 3002 A10 3007 A10 3011 A10 3016 B 7 3022 B 7 3037 A 8 6011 B 9 6015 B10 6020 B 8 6037 A 8 7023 B 7
2003 A 7 2035 A 8 3003 A10 3008 A11 3012 A10 3017 B 7 3023 B 7 5004 A10 6012 B 7 6016 B10 6021 B 7 7001 A10 7030 A 8

P231



PRS.03402

OPERATING,DISPLAY P229(P231)

P229 FOR SETS WITH "PERFECT STILL"
P231 FOR SETS WITHOUT "PERFECT STILL"

7D11-P618 3 +12a
5035
2035 33µ
5030
3020 100k
3021 1k5
3031 1k5
3030 100k
6021 1N4148
6031 1N4148
2021 100p
2031 100p
12.0V
7020 BC635
7030 BC635
0.4V
0.5V
6020 1N4148
6030 1N4148
7023 BC548B
23.0V
3023 560
2V
5µS
3022 8E2
2022 10µ
3037 4k7
6037 BZX79/C16
2037 100n
+32a
+32a +20a +32a +20a +32a
3003 330k
2001 47n
3005 150k
2002 680p
28 VDD
26 VSS
7001 TMS3763CNL
27 OSC
32 POR
3.8V
41.42
1.2
7010 8-LY-10ZK

2D11-P618 8 +32a
6004 BZX79/C13
+20a
3013 2k2
3010 2k2
3006 2k2
1D11-P618 9 SCL2
3002 4k7
3001 100k
29 CL
3D11-P618 7 SDA2
30 DA
3011 100k
4D11-P618 6 DAV
31 INT OUT
3012 100k
6D11-P618 4

	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
1a	▭	■	S	M	1a	1a	1a.1d 1e.1g	1a
1b	m	m	P	k	1b	1b	1b	1b
1c	j	j	j	j	1c	1c	1c	1c
1d	◀	▶	L	r	1d	1d	PM	1d
1e	k,h	h	h	h	1e	1e	AM	1e
1f	p	p	p	p	1f	1f	VPS	1f
1g	n,r	n	n	n	1g	1g	col. 1	1g
2a	a	a	a	a	2a	2a	2a	2a
2b	b	b	b	b	2b	2b	2b	2b
2c	c	c	c	c	2c	2c	2c	2c
2d	d	d	d	d	2d	2d	2d	2d
2e	e	e	e	e	2e	2e	2e	2e
2f	f	f	f	f	2f	2f	2f	2f
2g	g	g	g.m	g.m	2g	2g	2g	2g
z	Mo	We	Fr	2nd	col. 2	STOP	STEREO	START
y	Su	Tu	Th	Sa	TIMER	OTR	I II	○)))

Su Mo | Tu We | Th Fr | Sa 2nd | TIMER | OTR | II STEREO | ○)))
AM PM 88:88 88:88 88
◀ ■ ▶ SLP M STOP VPS START

8G 7G 6G 5G 4G 3G 2G 1G
6 9 13 17 21 25,28 30,33 37
5 6 8 7 4 2 1 3

LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES				
	MAINS CONN.	STOP WIND REWIND	PLAY	REC
+a	•	•	•	•
+b		•	•	•
+c			•	
+d				•

1001 IRRC RECEIVER
RC5
2003 100µ
1 9D11-P618
2 8D11-P618
5 5D11-P618

+20a
3007 100k
3008 100k
3009 100k
3015 4k7
3016 4k7
3017 4k7
33 T7
35 T6
37 T2
39 T4
40 T5
34 T8
36 T1
38 T3
25

S8 S7 S6 S5 S4 S3 S2 S1
24 1e 14
23 1c 11
22 1g 8
21 1a 5
20 1b 35
19 1f 32
18 1d 31
17 z 38
8 y 39
7 2d 29
6 2f 34
5 2b 36
4 2e 12
3 2c 10
2 2g 7
1 2a 4

D2 D1 D3 D4 D5 D6 D7 D8
16 15 14 13 12 11 10 9
1 2 3 4 5 6 7 8
6018 1N4148
6017 1N4148
6016 1N4148
6015 1N4148
6014 1N4148
6013 1N4148
6012 1N4148
6011 1N4148

TC reset | STORE | C/P | record | stand by | slow ✱ | stop | PX3
TC memory ✱ | search | clock count | tracking | OTR | fast forward | rewind | eject
\+ | program | – | set clock | | still frame | play | ON/OFF

7.2ms
820µS
35v
0v
8G 4G 1G 2G 3G 6G 5G 7G

✱ NOT IN SETS WITHOUT "PERFECT STILL"

PRS 03160
T28-744

1001	N	3	
2001	C	9	
2002	C	9	
2003	N	4	
2021	C	3	
2022	D	2	
2031	C	4	
2035	A	5	
2037	B	7	
3001	G	9	
3002	G	9	
3003	D	8	
3005	D	9	
3006	F	3	
3007	L	7	
3008	L	8	
3009	L	9	
3010	F	2	
3011	H	9	
3012	H	9	
3013	F	2	
3015	M	7	
3016	N	8	
3017	N	9	
3020	B	2	
3021	B	3	
3022	D	2	
3023	D	3	
3030	B	5	
3031	B	4	
3037	B	6	
5030	B	5	
5035	A	4	
6004	F	2	
6011	N	13	
6012	N	13	
6013	M	13	
6014	M	13	
6015	L	13	
6016	L	13	
6017	K	13	
6018	K	13	
6020	C	3	
6021	B	3	
6030	C	4	
6031	B	3	
6037	C	6	
7001	D	11	
7010	C	9	
7020	C	2	
7023	D	3	
7030	C	5	

P317

SIGNAL PANEL P317

4p	4822 265 40474	
6p	4822 267 40697	
7p	4822 267 50621	
8p	4822 265 40475	
9p	4822 267 50721	

1104	4822 214 31108	EPSZ panel

1101	4822 242 70875	4.433619 MHz
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz
1501	4822 242 71897	13.3 MHz

2007	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2101	4822 122 31316	150 pF
2103	4822 122 31316	150 pF
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2113	4822 122 31316	150 pF
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2124	4822 122 33197	1 nF - 50 V
2126	4822 121 42476	33 nF - 63 V
2128	4822 125 50304	47 µF - 6.3 V
2129	4822 125 50304	47 µF - 6.3 V
2205	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V
2220	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2222	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V
2329	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2407	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2409	4822 121 42477	47 nF - 50 V
2522	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2523	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2525	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2630	4822 124 22451	22 µF - 35 V
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V
2637	4822 212 51213	68 nF - 50 V
2639	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2643	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2645	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2647	4822 124 22425	2.2 µF - 16 V
2651	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2654	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V
2672	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2675	4822 124 20702	100 µF - 25 V

3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
3112	4822 100 11093	1 kΩ
3118	4822 116 80174	2.2 kΩ
3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
3126	4822 116 52284	47 kΩ
3138	4822 116 52215	220 Ω
3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
3145	4822 100 11157	2.2 kΩ - lin.
3147	4822 116 52284	47 kΩ
3151	4822 116 52759	10 kΩ
3160	4822 116 52776	2.2 kΩ
3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3211	4822 116 52759	10 kΩ
3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3213	4822 116 52238	12 kΩ
3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
3215	4822 116 52211	150 Ω
3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
3229	4822 116 52771	180 Ω
3236	4822 116 52211	150 Ω
3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3242	4822 116 52284	47 kΩ
3301	4822 116 52238	12 kΩ
3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
3314	4822 116 52215	220 Ω
3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
3324	4822 116 52759	10 kΩ
3332	4822 116 52284	47 kΩ
3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
3337	4822 116 52219	330 Ω
3339	4822 116 52207	1.2 kΩ
3340	4822 116 52211	150 kΩ
3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
3348	4822 116 52219	330 Ω
3403	4822 116 52758	1 kΩ
3404	4822 116 52758	1 kΩ
3405	4822 116 52277	39 kΩ
3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.
3408	4822 116 52296	6.8 kΩ
3410	4822 116 52284	47 kΩ
3411	4822 116 80174	2.2 kΩ
3415	4822 116 52296	6.8 kΩ
3504	4822 116 80174	2.2 kΩ
3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3507	4822 116 52804	560 Ω
3513	4822 116 52222	390 Ω
3516	4822 116 80174	2.2 kΩ
3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
3526	4822 116 52222	390 Ω
3607	4822 116 52215	220 Ω
3633	4822 116 80174	2.2 kΩ
3637	4822 116 52759	10 kΩ
3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.

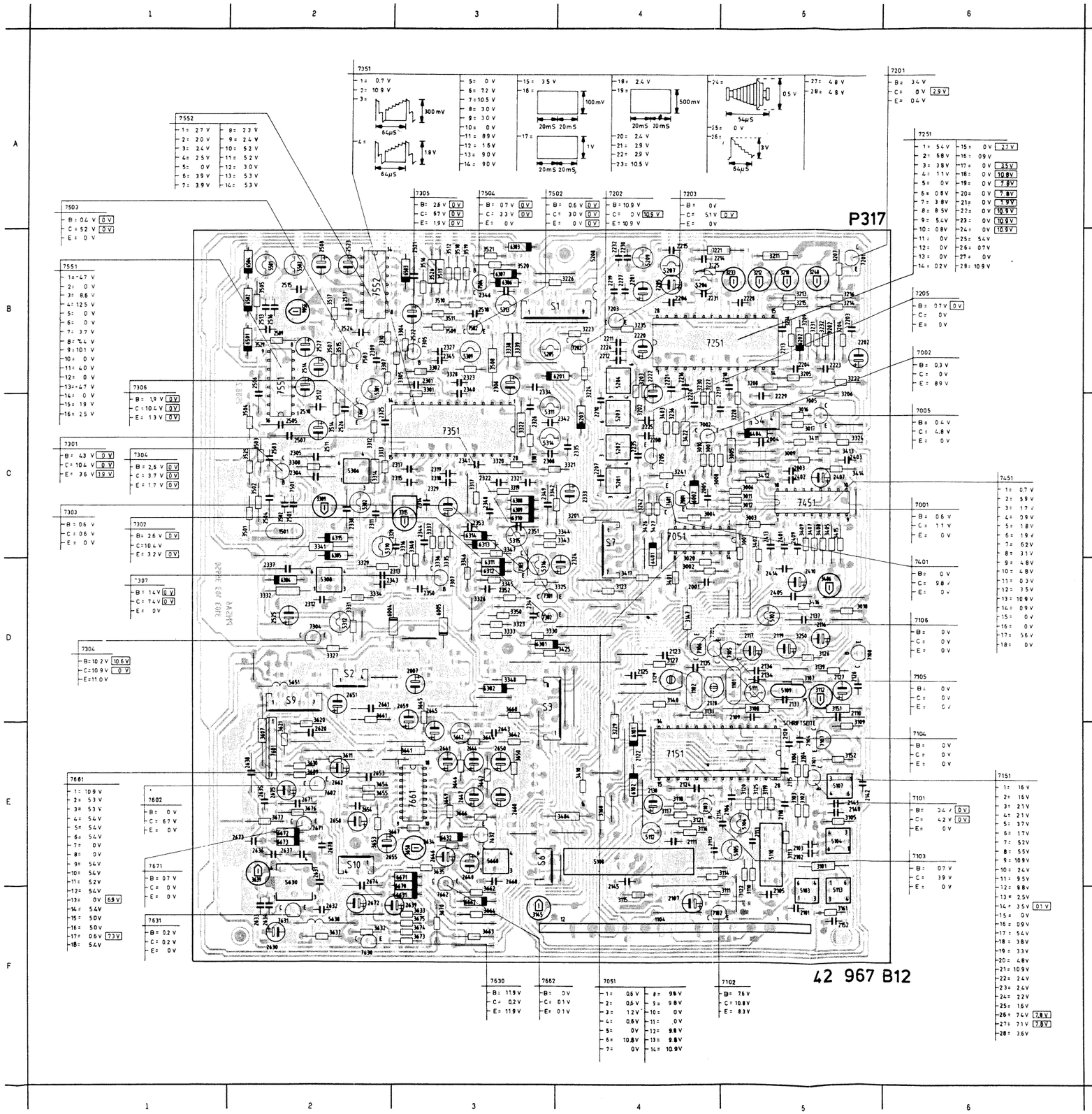
3641	4822 116 53089	18 kΩ
3642	4822 116 80174	2.2 kΩ
3647	4822 116 52231	820 Ω
3650	4822 110 72214	10 MΩ
3654	4822 116 52239	120 kΩ
3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3662	4822 116 52493	1 MΩ
3663	4822 116 52931	4.7 kΩ
3664	4822 116 52759	10 kΩ

5102	4822 157 53252	
5103	4822 156 21319	
5104	4822 156 53255	
5105	4822 157 53254	
5106	4822 157 53844	
5107	4822 157 53255	
5108	4822 320 40168	Delayline
5109	4822 242 70871	Cer. filter
5111	4822 157 53253	
5112	4822 157 53251	
5113	4822 158 30209	
5201	4822 158 30209	
5202	4822 158 30205	
5203	4822 158 30203	
5204	4822 156 21265	
5205	4822 157 53252	
5206	4822 157 53253	
5207	4822 157 53265	
5208	4822 156 21191	
5209	4822 157 52842	
5301	4822 157 52842	
5302	4822 157 52841	
5206	4822 158 30222	
5308	4822 157 51796	
5309	4822 157 52845	
5310	4822 157 53253	
5311	4822 157 53264	
5312	4822 157 53254	
5313	4822 157 52844	
5314	4822 157 53253	
5315	4822 157 52842	
5316	4822 157 52844	
5501	4822 157 52843	
5502	4822 157 52843	
5630	4822 157 53256	
5638	4822 158 10525	
5642	4822 157 53249	
5651	4822 158 10525	
5668	4822 157 53011	

BZX79-C4V7	4822 130 34174	
BZX79-B5V1	4822 130 34233	
BZX79-B5V6	4822 130 34173	
BAW62	4822 130 30613	
BAT43	4822 130 31353	
1N4148	4822 130 30621	

BC328-40	4822 130 41715	
BC337-40	4822 130 41344	
BC546B	4822 130 44461	
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BF494	4822 130 44195	
PH2369	4822 130 41594	

7051	5322 209 14119	HEF4016BP
7151	4822 209 82382	TDA3760/V2
7251	4822 209 71472	TDA3740/V2
7351	4822 209 81846	TDA3730
7451	4822 209 83126	TDA3755
7551	4822 209 11412	TL8704P
7552	4822 209 11411	TA7741P
7601	4822 209 71637	UPC1513HA
7661	4822 209 82204	UPC1514CA



1001	D 2	2504	C 2	3229	E 4	3675	F 3
1101	D 5	2505	C 2	3230	B 4	3676	E 2
1102	D 4	2506	B 2	3231	B 5	3677	E 2
1104	F 4	2507	C 2	3232	B 5	5102	D 5
1501	C 2	2508	B 2	3234	B 5	5103	F 5
2001	D 4	2509	B 2	3235	B 4	5104	E 5
2003	C 5	2510	C 2	3236	C 4	5105	E 5
2004	C 5	2511	C 2	3240	B 5	5106	E 5
2005	C 4	2512	C 2	3241	C 4	5107	F 5
2006	D 3	2513	B 2	3242	C 4	5108	F 4
2007	D 3	2514	B 2	3250	D 5	5109	D 5
2101	F 5	2514	C 2	3301	B 3	5110	F 5
2102	F 5	2515	B 2	3302	B 3	5111	D 5
2103	F 5	2516	B 2	3303	C 3	5112	F 4
2103	F 5	2517	B 2	3304	B 3	5113	F 5
2104	F 5	2518	B 3	3305	B 3	5201	C 4
2105	F 5	2521	B 3	3307	B 2	5202	C 4
2106	F 5	2522	B 3	3308	C 2	5203	C 4
2107	F 4	2523	B 2	3309	C 2	5204	B 4
2110	D 5	2524	B 2	3310	B 2	5205	B 3
2111	E 4	2526	C 2	3312	C 2	5206	B 4
2112	E 4	2527	B 2	3313	C 2	5207	B 4
2113	F 5	2620	E 2	3314	C 2	5208	B 4
2114	F 5	2630	F 2	3316	C 3	5209	B 4
2116	D 5	2632	F 2	3317	C 3	5301	B 2
2117	D 5	2633	F 2	3319	C 3	5302	C 2
2118	D 5	2634	F 2	3320	C 3	5306	C 2
2119	D 5	2635	E 2	3321	C 4	5308	D 2
2120	F 5	2636	E 2	3322	C 3	5309	B 3
2122	E 4	2637	E 2	3323	D 3	5310	C 2
2123	D 4	2638	E 2	3324	C 5	5311	C 3
2124	E 4	2639	E 3	3325	D 4	5312	D 2
2125	D 4	2640	E 3	3326	D 3	5313	B 3
2126	D 5	2641	E 3	3327	D 2	5314	C 3
2127	D 5	2643	F 3	3328	B 3	5315	C 3
2128	D 4	2644	E 3	3329	D 2	5316	D 3
2129	D 4	2645	D 3	3330	D 3	5501	B 2
2130	E 4	2646	D 3	3331	D 2	5502	B 2
2133	D 5	2647	E 3	3332	D 2	5630	F 2
2134	D 5	2650	E 3	3333	D 3	5638	F 2
2135	D 4	2651	D 2	3334	D 2	5642	F 3
2136	D 5	2653	E 2	3335	D 3	5651	D 2
2137	D 5	2654	E 2	3336	D 3	5668	D 3
2140	F 5	2655	E 3	3337	C 3	6001	D 3
2141	F 5	2658	E 2	3338	B 3	6002	C 4
2142	F 5	2659	D 3	3339	B 3	6003	D 3
2145	F 4	2660	E 3	3340	C 3	6004	D 3
2152	E 5	2662	E 2	3341	C 3	6005	D 3
2201	B 4	2668	E 3	3342	C 3	6101	F 4
2202	B 5	2670	E 2	3343	C 4	6102	F 4
2203	B 5	2671	E 2	3344	C 4	6201	B 4
2204	B 5	2672	F 2	3345	D 3	6202	B 5
2205	B 4	2673	E 2	3346	D 3	6203	B 4
2206	B 4	2674	E 2	3347	C 3	6301	D 3
2207	C 4	2675	E 2	3348	D 3	6302	D 3
2208	C 4	3001	C 5	3350	D 3	6303	B 3
2210	C 4	3002	D 4	3401	C 4	6304	D 2
2211	B 4	3003	C 5	3402	C 5	6305	D 2
2212	B 4	3004	C 4	3403	C 4	6306	B 3
2213	B 5	3005	C 5	3404	F 4	6307	B 3
2214	B 5	3006	C 5	3405	C 5	6308	C 3
2215	B 4	3007	C 4	3406	D 5	6309	C 3
2216	B 4	3008	C 4	3407	C 5	6310	D 3
2217	B 5	3009	C 5	3408	C 5	6311	D 3
2218	B 5	3010	C 4	3409	C 5	6312	D 3
2219	B 4	3011	C 5	3410	F 4	6313	C 3
2220	B 4	3012	C 5	3411	C 5	6314	C 3
2221	B 4	3013	D 3	3412	C 5	6315	C 2
2222	B 4	3014	D 3	3413	C 5	6401	D 4
2223	B 5	3015	D 3	3414	C 5	6404	C 5
2224	B 4	3016	C 5	3414	C 5	6501	B 2
2225	C 4	3017	C 5	3415	C 5	6502	B 2
2226	B 4	3018	D 5	3417	D 4	6503	B 3
2227	B 4	3019	D 3	3422	C 4	6504	B 2
2228	B 5	3020	D 4	3425	D 4	6631	F 3
2229	C 5	3101	F 5	3426	C 4	6632	F 3
2230	B 4	3102	F 5	3427	C 4	6662	F 3
2231	B 4	3102	F 5	3501	C 2	6670	F 3
2232	B 4	3103	F 5	3502	C 2	6671	F 3
2235	C 4	3104	F 5	3503	C 2	6672	F 2
2301	B 3	3105	F 5	3504	C 2	6673	F 2
2304	C 2	3106	F 5	3505	B 2	7001	C 4
2305	C 2	3107	D 5	3506	B 2	7002	C 4
2306	B 3	3108	D 5	3507	B 2	7003	D 3
2308	C 3	3109	F 5	3508	B 3	7004	D 3
2309	B 2	3110	F 5	3509	B 3	7005	C 5
2311	E 2	3111	F 5	3510	B 3	7051	C 4
2312	D 2	3112	D 5	3511	B 3	7101	F 5
2313	D 3	3113	F 5	3512	B 3	7102	F 5
2314	C 3	3114	F 5	3513	B 3	7103	F 4
2315	C 3	3115	F 4	3515	B 2	7104	D 4
2317	C 3	3116	F 4	3516	B 3	7105	D 5
2318	C 3	3117	F 4	3517	B 2	7106	D 4
2319	C 3	3118	F 4	3518	B 3	7107	F 5
2320	C 3	3119	F 5	3519	B 3	7108	D 5
2321	C 3	3120	F 5	3520	B 3	7151	F 4
2322	C 3	3121	F 4	3521	B 3	7201	B 5
2323	B 3	3122	F 5	3525	C 2	7202	B 4
2324	D 4	3123	D 4	3526	B 3	7203	B 4
2325	C 2	3125	F 5	3529	B 2	7205	C 4
2325	D 2	3126	D 5	3607	F 2	7251	B 4
2326	C 3	3127	D 4	3609	F 2	7301	D 3
2327	B 3	3138	D 4	3610	F 2	7302	D 3
2329	C 3	3139	D 5	3611	F 2	7303	D 3
2333	C 4	3140	D 4	3620	F 2	7304	D 2
2334	B 3	3145	F 3	3621	F 2	7305	B 3
2335	C 4	3147	D 4	3632	F 2	7306	C 2
2337	D 2	3151	D 5	3633	F 3	7307	D 3
2338	C 2	3152	F 5	3634	F 3	7351	C 3
2340	B 3	3160	F 4	3635	F 3	7401	C 4
2341	C 3	3161	F 5	3637	F 2	7451	C 5
2342	B 4	3201	F 4	3639	F 2	7501	C 4
2343	D 2	3202	C 4	3641	F 3	7503	B 2
2344	C 3	3203	B 4	3642	F 3	7504	B 3
2345	B 3	3204	B 5	3644	F 3	7542	B 3
2347	D 3	3205	B 5	3645	D 3	7551	B 2
2348	C 3	3206	C 5	3646	F 3	7552	B 2
2348	C 3	3207	B 5	3647	F 3	7601	F 2
2349	C 3	3208	B 5	3649	F 3	7602	F 2
2350	D 3	3209	B 5	3650	F 3	7630	F 2
2351	C 3	3210	B 5	3654	F 2	7632	F 3
2352	D 3	3211	B 5	3655	F 2	7661	D 2
2353	C 3	3212	B 5	3658	F 3	7661	F 3
2401	C 5	3213	B 5	3660	D 3	7662	F 3
2402	C 5	3214	B 5	3661	D 2	7670	D 2
2403	C 5	3215	B 5	3662	F 3	7671	F 2
2405	D 5	3216	B 5	3663	F 3	S 1	B 4
2407	C 5	3221	B 4	3664	F 3	S 2	D 2
2409	C 5	3222	B 5	3666	F 3	S 3	D 3
2410	D 5	3223	B 4	3667	F 3	S 4	C 5
2413	C 5	3224	B 4	3670	F 3	S 6	F 3
2414	D 5	3225	B 4	3671	D 2	S 7	C 4
2501	C 2	3226	B 4	3672	D 2	S 9	D 2
2502	C 2	3227	B 4	3673	F 3	S 10	F 2
2503	C 2	3228	C 5	3674	F 3		

LINEAR AUDIO **P317-2A**

ERASE OSC.

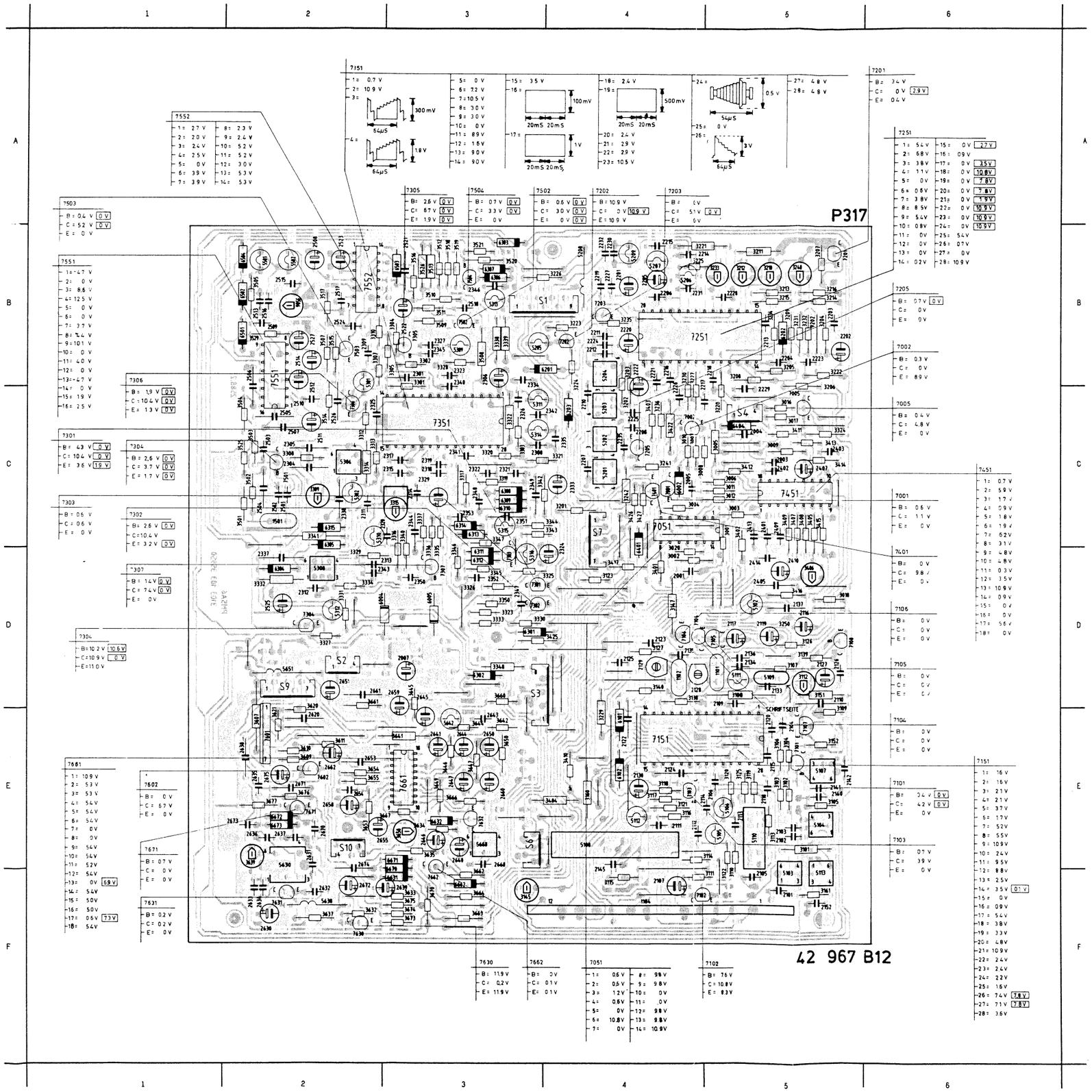
RECORDING

PLAYBACK

FROM P317-2B

	LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES			
	MAINS CONNECTED	STOP WIND REWIND	PLAY	REC
+a	•	•	•	•
+b		•	•	•

PRS 03194
T02-747
VR6670/02R



1001	D 2	2504	C 2	3229	E 4	3675	F 3
1101	D 3	2505	C 2	3230	B 4	3676	F 2
1102	D 4	2506	B 2	3231	B 5	3677	E 2
1104	F 4	2507	C 2	3232	B 5	5102	D 5
1501	C 2	2508	B 2	3234	B 5	5103	F 5
2001	D 4	2509	B 2	3235	B 4	5104	E 5
2003	C 5	2510	C 2	3236	C 4	5105	F 5
2004	C 5	2511	C 2	3240	B 5	5106	E 5
2005	C 4	2512	C 2	3241	C 4	5107	E 5
2006	D 3	2513	B 2	3242	C 4	5108	E 4
2007	D 3	2514	B 2	3250	D 5	5109	D 5
2101	F 5	2514	C 2	3301	B 3	5110	E 5
2102	E 5	2515	B 2	3302	B 3	5111	D 5
2103	E 5	2516	B 2	3303	C 3	5112	E 4
2103	E 5	2517	B 2	3304	B 3	5113	F 5
2104	E 5	2518	B 3	3305	B 3	5201	C 4
2105	F 5	2521	B 3	3307	B 2	5202	C 4
2106	E 5	2522	B 3	3308	C 2	5203	C 4
2107	F 4	2523	B 2	3309	C 2	5204	B 4
2110	D 5	2524	B 2	3310	B 2	5205	B 3
2111	E 4	2526	C 2	3312	C 2	5206	B 4
2112	E 4	2527	B 2	3313	C 2	5207	B 4
2113	E 5	2620	E 2	3314	C 2	5208	B 4
2114	E 5	2630	F 2	3316	C 3	5209	B 4
2116	D 5	2632	F 2	3317	C 3	5301	B 2
2117	D 5	2633	F 2	3319	C 3	5302	C 2
2118	E 5	2634	F 2	3320	C 3	5306	C 2
2119	D 5	2635	E 2	3321	C 4	5308	C 2
2120	E 5	2636	E 2	3322	C 3	5309	B 3
2122	E 4	2637	E 2	3323	D 3	5310	C 2
2123	D 4	2638	E 2	3324	C 5	5311	C 3
2124	E 4	2639	F 3	3325	D 4	5312	D 2
2125	D 4	2640	E 3	3326	D 3	5313	B 3
2126	D 5	2641	E 3	3327	D 2	5314	C 3
2127	D 5	2643	E 3	3328	B 3	5315	C 3
2128	D 4	2644	E 3	3329	D 2	5316	D 3
2129	D 4	2646	D 3	3330	D 3	5501	B 2
2130	D 4	2646	E 3	3331	D 2	5502	B 2
2133	D 5	2647	E 3	3332	D 2	5630	F 2
2134	D 5	2650	E 3	3333	D 3	5638	F 2
2135	D 4	2651	D 2	3334	D 2	5642	F 3
2136	D 5	2653	E 2	3335	D 3	5651	D 2
2137	D 5	2654	E 2	3336	C 3	5668	D 3
2140	E 5	2655	E 3	3337	C 3	6001	D 3
2141	E 5	2658	E 2	3338	B 3	6002	C 4
2142	E 5	2659	D 3	3339	B 3	6003	D 3
2145	F 4	2660	E 3	3340	C 3	6004	D 3
2152	E 5	2662	E 2	3341	C 2	6005	D 3
2201	B 4	2668	E 3	3342	C 2	6101	F 4
2202	B 5	2670	E 2	3343	C 4	6102	F 4
2203	B 5	2671	E 2	3344	C 4	6201	B 4
2204	B 5	2672	F 2	3345	D 3	6202	B 5
2205	B 4	2673	E 2	3346	D 3	6203	B 4
2206	B 4	2674	E 2	3347	D 3	6301	D 3
2207	C 4	2675	E 2	3348	D 3	6302	D 3
2208	C 4	3001	C 5	3350	D 3	6303	B 3
2210	C 4	3002	D 4	3401	D 4	6304	D 2
2211	B 4	3003	C 5	3402	C 5	6305	D 2
2212	B 4	3004	C 4	3403	C 4	6306	B 3
2213	B 5	3005	C 5	3404	F 4	6307	B 3
2214	B 5	3006	C 5	3405	C 5	6308	C 3
2215	B 4	3007	C 4	3406	D 5	6309	C 3
2216	B 4	3008	C 4	3407	C 5	6310	C 3
2217	B 5	3009	C 5	3408	C 5	6311	C 3
2218	B 5	3010	C 4	3409	C 5	6312	D 3
2219	B 4	3011	C 5	3410	F 4	6313	C 3
2220	B 4	3012	C 5	3411	C 5	6314	C 3
2221	B 4	3013	D 3	3412	C 5	6315	C 2
2222	B 4	3014	D 3	3413	C 5	6401	D 4
2223	B 5	3015	D 3	3414	C 5	6404	C 5
2224	B 4	3016	C 5	3414	D 5	6501	B 2
2225	C 4	3017	C 5	3415	C 5	6502	B 2
2226	B 4	3018	D 5	3417	D 4	6503	B 3
2227	B 4	3019	D 3	3422	C 4	6504	B 2
2228	B 5	3020	D 4	3425	D 4	6631	F 3
2229	C 5	3101	F 5	3426	C 4	6632	F 3
2230	B 4	3102	F 5	3427	C 4	6662	F 3
2231	B 4	3102	F 5	3501	C 2	6670	F 3
2232	B 4	3103	F 5	3502	C 2	6671	F 3
2235	C 4	3104	F 5	3503	C 2	6672	F 2
2301	B 3	3105	F 5	3504	C 2	6673	F 2
2304	C 2	3106	F 5	3505	B 2	7001	C 4
2305	C 2	3107	D 5	3506	B 2	7002	C 4
2306	B 3	3108	D 5	3507	B 2	7003	D 3
2308	C 3	3109	F 5	3508	B 3	7004	D 3
2309	B 2	3110	F 5	3509	B 3	7005	C 5
2311	C 2	3111	F 5	3510	B 3	7051	C 4
2312	D 2	3112	D 5	3511	B 3	7101	F 5
2313	D 3	3113	F 5	3512	B 3	7102	F 5
2314	C 3	3114	F 5	3513	B 3	7103	F 4
2315	C 3	3115	F 4	3515	B 2	7104	D 4
2317	C 3	3116	F 4	3516	B 3	7105	D 5
2318	C 3	3117	F 4	3517	B 2	7106	E 4
2319	C 3	3118	F 4	3518	B 3	7107	F 5
2320	C 3	3119	F 5	3519	B 3	7108	D 5
2321	C 3	3120	F 5	3520	B 3	7151	F 4
2322	C 3	3121	F 4	3521	B 3	7201	B 5
2323	B 3	3122	F 5	3525	C 2	7202	B 4
2324	D 4	3123	D 4	3526	B 3	7203	B 4
2325	C 2	3125	F 5	3529	B 2	7205	C 4
2325	D 2	3126	D 5	3607	F 2	7251	B 4
2326	C 3	3127	D 4	3609	F 2	7301	D 3
2327	B 3	3138	D 4	3610	F 2	7302	D 3
2329	C 3	3139	D 5	3611	F 2	7303	D 3
2333	C 4	3140	D 4	3620	F 2	7304	D 2
2334	B 3	3145	F 3	3621	F 2	7305	B 3
2335	C 4	3147	D 4	3632	F 2	7306	C 2
2337	D 2	3151	D 5	3633	F 3	7307	D 3
2338	C 2	3152	F 5	3634	F 3	7351	C 3
2340	B 3	3160	E 4	3635	F 3	7401	C 4
2341	C 3	3161	F 5	3637	F 2	7451	C 5
2342	C 4	3201	C 4	3639	F 2	7501	C 2
2343	D 2	3202	C 4	3641	F 3	7503	B 2
2344	C 3	3203	B 4	3642	F 3	7504	B 3
2345	B 3	3204	B 5	3644	F 3	7542	B 3
2347	D 3	3205	B 5	3645	D 3	7551	B 2
2348	B 3	3206	C 5	3646	F 3	7552	B 2
2348	C 3	3207	B 5	3647	F 3	7601	F 2
2349	C 3	3208	B 5	3649	F 3	7602	F 2
2350	D 3	3209	B 5	3650	F 3	7630	F 2
2351	C 3	3210	B 5	3654	F 2	7632	F 3
2352	D 3	3211	B 5	3655	F 2	7661	D 2
2353	C 3	3212	B 5	3658	F 3	7661	F 3
2401	C 5	3213	B 5	3660	D 3	7662	F 3
2402	C 5	3214	B 5	3661	D 2	7670	D 2
2403	C 5	3215	B 5	3662	F 3	7671	F 2
2405	D 5	3216	B 5	3663	F 3	S 1	B 4
2407	C 5	3221	B 4	3664	F 3	S 2	D 2
2409	C 5	3222	B 5	3666	F 3	S 3	D 3
2410	D 5	3223	B 4	3667	F 3	S 4	C 5
2413	C 5	3224	B 4	3670	F 3	S 6	F 3
2414	D 5	3225	B 4	3671	D 2	S 7	C 4
2501	C 2	3226	B 4	3672	D 2	S 9	D 2
2502	C 2	3227	B 4	3673	F 3	S 10	F 2
2503	C 2	3228	C 5	3674	F 3		

P317-2B

5-21 5-21

NOISE REDUCTION – DROP-OUT COMPENSATION

7351-4A TDA3730 · 7351-4B TDA3730 · 7351-4C TDA3730 · 7351-4D TDA3730

7552 TA7741P · CLAMP CONTR · ERROR DET · DROP OUT SW PULS FORMER

7551-2A TL8704P · SYNC TIP CLAMP · CCD 848.5 BIT · DELAY-63.8µ

7551-2B TL8704P · REF VOLTAGE FORMER

13,3MHz OSC.

RESOLUTION · SHARPNESS · SHP2 8S3

FOR SYNC SEPARATION

7151 TDA3760 · BALANCE · REC · PB · FRC DET · COLOUR KILLER · AGH DISC · AGH REF · PLL REF

5.06MHz · 4.43MHz · 627kHz · CER FILTER 5109

1004 (EPSZ)

7100 TDA3724/V2 · FF · 5.7.8.9

7100 TDA3724 · PAL 10V SECAM 0V

INTERNAL STABILISATION

TO P317-2B

(25-7251) +Vref

BURST KEY

SIGNAL P317

SUPPLY AND REC/PL. CONTROL

7251 TDA3740

7451 TDA3755

5.015625MHz VCO

VCO ADJ

REF VOLTAGE FORMER

3.8-4.8MHz VCO

SYNC RE INSERT

CLAMP CONTROL

SYNC DET

WHITE DET

FAST SLOW

WHITE CLIP

SWEEP

SYNC TOP

LUM REC CURR

CHR REC CURR

COLOUR FM

CVBS OUT

FRAME PULSE SEPAR.

SYNC PULSE SEPAR.

BURST KEY PULSE FORMER

MUTE

TEST

SEL 627kHz

FRP ARTIFICIAL FRAME INJECTION 3S4

7051 -4B HEF4016BP

7051 -4C HEF4016BP

7051 -4D HEF4016BP

7051 -4A HEF4016BP

HSC a-6401

HSMS

CMT

SAND (BURST KEY)

SAND

FRP

REV

PBV

PBA

PVB

LOGIC OF SUPPLY VOLTAGE

	STOP WIND REW	PLAY	REC
b	•	•	•
c		•	
d			•

V PB

V REC

PRS 03302
T-08 746
VR6670/02R

CS 12 167

1. Die Einstellungen für den Linearaudioteil P317-2A

1.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2637 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70kHz ± 500 Hz regeln.

1.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf
14 mVeff regeln.

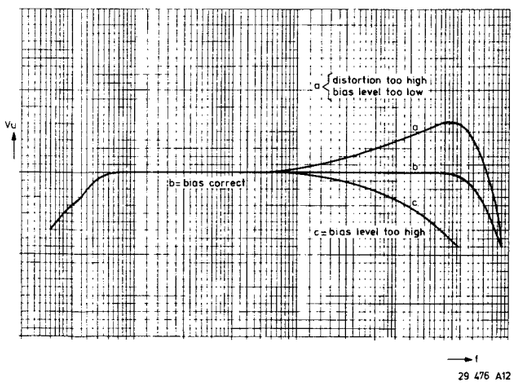
Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.

1.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Euroconnector-Audio aus) schalten.
- Diese Aufname wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.



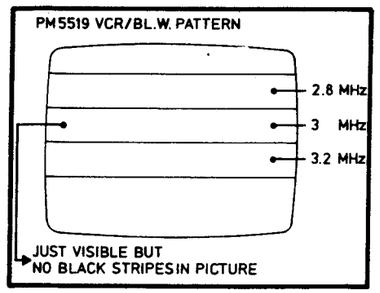


Bild 5-1

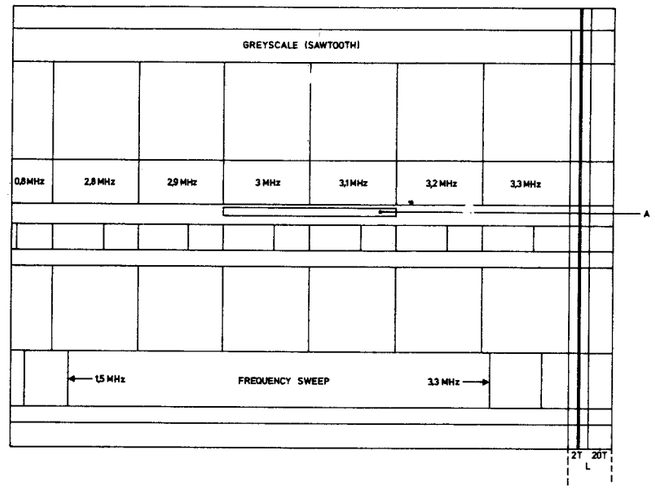


Bild 5-2

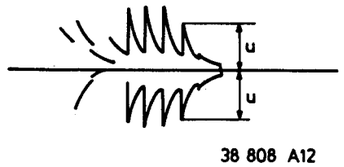


Bild 5-3

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit
- 3506 Balance-Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil

- 3406 VCO-Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.-Frequenz
  3210 FM-Hub
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,43 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 5-1).

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassete 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 5-2) während des 'drop-out'-Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'-Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:
- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'drop-out'-Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die I

Ein (
- Stan
  emp
- Recc

3406 auf
Halbbilde
regeln (si

Kontrolle

- Freq
  schal
- Kein
- Recc

Die frequ

3. Die E

3.1 Einst
Einst

- Kein
  Recc
- Freq
  schal

Mit 3212

- Must
  Farbl

Mit 3210
Weissbild

3.2 Einst

- Kein
- Oszil
  (P40
- Recc

Mit Hilfe

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit
- 3506 Balance-Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil

- 3406 VCO-Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.-Frequenz
  3210 FM-Hub
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,43 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 5-1).

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassete 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 5-2) während des 'drop-out'-Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'-Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:
- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'drop-out'-Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

5-22

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- Standard-Vieosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder
regeln (siehe Bild 5-3).

Kontrolle der VCO-Frequenz

- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Kein Videosignal zuführen.
- Recorder in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

Die frequenz soll zwischen 609 und 645 kHz liegen.

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

3.1 Einstellung der Synchr.-Frequenz 3,8 MHz (3212) Einstellung des FM-Hubs 3,8 - 4,8 MHz (3210)

- Kein Signal einspeisen.
  Recorder in Stellung "AUFNAHME" schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.

Mit 3212 die Frequenz auf 4,102 MHz einstellen.

- Mustergenerator anschliessen und Weissbild oder Farbbalken zuführen.

Mit 3210 die Frequenz einstellen auf 4,600 MHz bei Weissbild oder auf 4,409 MHz bei Farbbalken.

3.2 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P404 (P403) (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 mVss einstellen.

5-22

4. Die Einstellungen des Chrominanzteils

4.1 Einstellung des Referenzoszillators (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
- Anschluss 2 und 27 von IC7151 über 0.1µ F gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Den Recorder in Stellung "STOP" schalten.

Mit 2128 die Frequenz auf 5,060572 MHz ± 20 Hz (4,433619 MHz +
626,953 kHz) regeln.

4.3 Einstellung der Chrominanzbalance (3112)

- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarz/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P404 (P403) (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 auf P317 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 87 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

4p	4822 265 40474	
6p	4822 267 40697	
7p	4822 267 50621	
8p	4822 265 40475	
9p	4822 267 50721	

1101	4822 242 70875	4.433619 MHz
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz
1501	4822 242 71897	13.3 MHz

2007	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2101	4822 122 31316	150 pF
2103	4822 122 31316	150 pF
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2113	4822 122 31316	220 pF
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2124	4822 122 33197	1 nF - 50 V
2126	4822 121 42476	33 nF - 63 V
2128	4822 125 50304	47 µF - 6.3 V
2129	4822 125 50304	47 µF - 6.3 V
2205	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V
2220	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2222	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V
2329	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2407	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2409	4822 121 42477	47 nF - 50 V
2522	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2523	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2525	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2630	4822 124 22451	22 µF - 35 V
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V
2637	4822 212 51213	68 nF - 50 V
2639	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2643	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2645	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2647	4822 124 22425	2.2 µF - 16 V
2651	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2654	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V
2672	4822 124 22426	100 µF - 16 V

3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.
3408	4822 116 52296	6.8 kΩ
3410	4822 116 52284	47 kΩ
3411	4822 116 80174	2.2 kΩ
3415	4822 116 52296	6.8 kΩ
3504	4822 116 80174	2.2 kΩ
3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3507	4822 116 52804	560 Ω
3513	4822 116 52222	390 Ω
3516	4822 116 80174	2.2 kΩ
3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
3526	4822 116 52222	390 Ω
3607	4822 116 52215	220 Ω
3633	4822 116 80174	2.2 kΩ
3637	4822 116 52759	10 kΩ
3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.
3641	4822 116 53089	18 kΩ
3642	4822 116 80174	2.2 kΩ
3647	4822 116 52231	820 Ω
3650	4822 110 72214	10 MΩ
3654	4822 116 52239	120 kΩ
3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3662	4822 116 52493	1 MΩ
3663	4822 116 52931	4.7 kΩ
3664	4822 116 52759	10 kΩ
3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
3112	4822 100 11093	1 kΩ
3118	4822 116 80174	2.2 kΩ
3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
3126	4822 116 52284	47 kΩ
3138	4822 116 52215	220 Ω
3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
3145	4822 100 11157	2.2 kΩ - lin.
3147	4822 116 52284	47 kΩ
3151	4822 116 52759	10 kΩ
3160	4822 116 52776	2.2 kΩ
3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3211	4822 116 52759	10 kΩ
3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3213	4822 116 52238	12 kΩ
3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
3215	4822 116 52211	150 Ω
3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
3229	4822 116 52771	180 Ω
3236	4822 116 52211	150 Ω
3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3242	4822 116 52284	47 kΩ
3301	4822 116 52238	12 kΩ
3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
3314	4822 116 52215	220 Ω
3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
3324	4822 116 52759	10 kΩ
3332	4822 116 52284	47 kΩ
3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
3337	4822 116 52219	330 Ω
3339	4822 116 52207	1.2 kΩ
3340	4822 116 52211	150 Ω
3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
3348	4822 116 52219	330 Ω
3403	4822 116 52758	1 kΩ
3404	4822 116 52277	1 kΩ
3405	4822 101 10855	39 kΩ

5-22-1

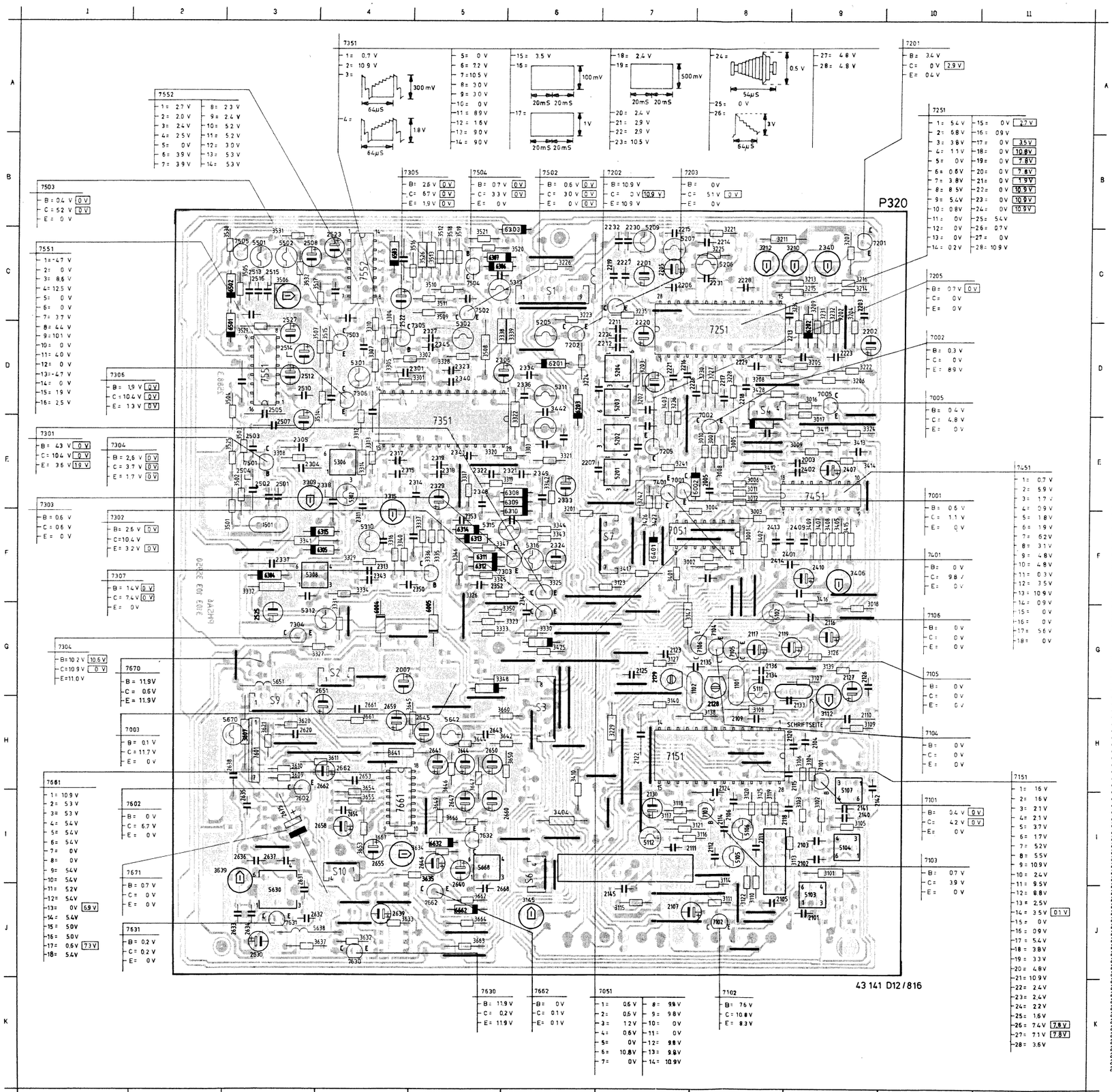
5102	4822 157 53252	
5103	4822 156 21319	
5104	4822 156 53255	
5105	4822 157 53254	
5106	4822 157 53844	
5107	4822 157 53255	
5108	4822 320 40168	Delayline
5109	4822 242 70871	Cer.
5111	4822 157 53253	
5112	4822 157 53251	
5113	4822 158 30209	
5201	4822 158 30209	
5202	4822 158 30205	
5203	4822 158 30203	
5204	4822 156 21265	
5205	4822 157 53252	
5206	4822 157 53253	
5207	4822 157 53265	
5208	4822 156 21191	
5209	4822 157 52842	
5301	4822 157 52842	
5302	4822 157 52841	
5206	4822 158 30222	
5308	4822 157 51796	
5309	4822 157 52845	
5310	4822 157 53253	
5311	4822 157 53264	
5312	4822 157 53254	
5313	4822 157 52844	
5314	4822 157 53253	
5315	4822 157 52842	
5316	4822 157 52844	
5501	4822 157 52843	
5502	4822 157 52843	
5630	4822 157 53256	
5638	4822 158 10525	
5642	4822 157 53249	
5651	4822 158 10525	
5668	4822 157 53011	

BZX79-C4V7	4822 130 34174	
BZX79-B5V1	4822 130 34233	
BZX79-B5V6	4822 130 34173	
BAW62	4822 130 30613	
BAT43	4822 130 31353	
1N4148	4822 130 30621	

BC328-40	4822 130 41715	
BC337-40	4822 130 41344	
BC546B	4822 130 44461	
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BF494	4822 130 44195	
PH2369	4822 130 41594	

7051	5322 209 14119	HEF4016BP
7151	4822 209 82382	TDA3760/V2
7251	4822 209 71472	TDA3740/V2
7351	4822 209 81846	TDA3730
7451	4822 209 83126	TDA3755
7551	4822 209 11412	TL8704P
7552	4822 209 11411	TA7741P
7601	4822 209 71637	UPC1513HA
7661	4822 209 82204	UPC1514CA

1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone



1101	G 6	E675	I 3	3508	D 6	A	
1102	G 6	3001	F 8	3509	C 5		
1501	F 3	3001	F 8	3510	C 6		
2003	F 9	3002	F 8	3511	C 5		
2005	E 8	3003	F 8	3512	B 5		
2007	G 4	3005	F 8	3513	C 6		
2101	J 9	3006	F 8	3514	D 4		
2102	I 9	3006	F 8	3515	D 4		
2103	I 9	3008	F 8	3516	C 5		
2104	H 9	3009	F 9	3518	B 5		
2105	J 9	3010	F 8	3519	C 5		
2106	I 8	3011	F 8	3520	C 6		
2107	J 7	3012	F 8	3521	C 5		
2109	H 8	3016	D 9	3525	E 3		
2110	H 9	3017	F 9	3526	C 5		
2111	I 8	3018	F 9	3529	D 3		
2112	I 8	3101	I 9	3530	C 3		
2113	I 8	3102	I 9	3531	C 3		
2114	I 8	3103	I 9	3532	C 3		
2115	H 9	3104	H 9	3537	C 4		
2116	G 9	3105	I 9	3607	H 3		
2117	G 8	3106	H 9	3609	H 3		
2118	I 9	3107	G 9	3610	H 3		
2119	G 9	3108	H 8	3611	H 4	B	
2120	H 9	3109	H 9	3620	H 3		
2122	H 7	3110	J 8	3621	H 3		
2123	G 7	3111	J 8	3632	J 4		
2124	H 8	3112	H 9	3633	J 5		
2125	G 7	3113	I 9	3634	I 5		
2126	G 9	3114	I 8	3635	I 5		
2127	G 9	3115	J 7	3637	J 4		
2128	H 8	3116	I 8	3639	I 3		
2129	G 7	3117	I 7	3641	H 4		
2130	I 7	3118	I 7	3642	H 6		
2133	H 9	3119	I 8	3644	H 5		
2134	G 8	3120	H 8	3645	H 5		
2135	G 8	3121	I 8	3646	H 6		
2136	G 8	3122	J 8	3647	H 5	C	
2140	I 9	3123	F 7	3649	I 5		
2141	I 9	3125	H 8	3650	H 6		
2142	I 10	3126	G 9	3653	I 4		
2145	J 7	3127	G 7	3654	H 4		
2201	C 7	3138	H 8	3655	I 4		
2202	D 9	3139	G 9	3660	H 6		
2203	C 9	3140	H 7	3661	H 4		
2205	C 7	3145	J 6	3662	J 5		
2206	C 7	3147	G 8	3663	J 5		
2207	E 6	3201	E 6	3664	I 5		
2211	G 7	3202	D 7	3666	I 5		
2212	D 7	3203	D 7	3667	I 4		
2213	D 9	3204	C 9	5102	G 8	D	
2214	C 8	3205	C 9	5103	G 9		
2215	B 7	3206	D 9	5104	I 9		
2216	D 7	3207	C 9	5105	I 8		
2217	D 8	3208	C 9	5106	G 8		
2218	D 8	3209	C 9	5107	H 9		
2219	C 7	3210	C 9	5111	G 8		
2220	D 7	3211	C 9	5112	F 7		
2221	D 7	3212	C 8	5201	E 7		
2223	D 9	3213	C 9	5202	E 7		
2224	D 7	3214	C 9	5203	D 7		
2226	D 8	3215	C 9	5204	D 7		
2227	C 7	3216	C 9	5205	D 6		
2228	C 8	3221	B 8	5206	C 6	E	
2229	D 8	3222	D 9	5207	G 7		
2230	B 7	3223	C 9	5209	G 7		
2231	C 8	3224	D 6	5301	D 4		
2232	B 7	3225	C 8	5302	E 4		
2301	D 5	3226	C 6	5302	E 5		
2304	E 3	3227	D 8	5306	E 4		
2305	F 3	3228	D 8	5308	F 3		
2306	E 3	3229	H 7	5310	F 4		
2311	F 4	3230	D 8	5311	D 6		
2313	F 4	3231	C 9	5312	G 3		
2314	E 5	3232	C 9	5313	C 6		
2315	E 5	3234	C 9	5316	F 5		
2317	E 4	3235	C 7	5316	F 6		
2318	E 5	3236	D 7	5501	C 3		
2319	E 5	3241	F 7	5502	C 3		
2321	E 6	3242	F 7	5630	J 3		
2322	E 5	3301	D 5	5638	J 4		
2323	D 5	3302	D 5	5642	H 6		
2324	F 6	3303	E 6	5651	G 3		
2327	D 6	3304	C 4	5668	I 5		
2329	E 5	3305	D 4	5670	H 3		
2333	E 6	3307	D 4	6002	E 8		
2334	D 6	3308	E 3	6004	F 4		
2336	D 6	3309	E 3	6005	F 5		
2337	F 3	3310	D 4	6201	D 6		
2338	E 4	3312	F 4	6202	C 9		
2340	D 6	3313	F 4	6203	D 6		
2340	C 9	3314	E 4	6303	C 6		
2341	E 5	3315	E 4	6304	F 3		
2343	F 4	3316	F 4	6305	F 4		
2345	D 5	3317	E 5	6306	C 6		
2345	D 5	3319	E 6	6307	C 5		
2347	F 6	3320	E 5	6308	E 6		
2348	E 5	3321	E 6	6309	E 6		
2349	E 6	3322	D 6	6310	E 6		
2350	F 6	3323	G 6	6311	F 5		
2352	F 5	3324	E 9	6312	F 5		
2353	F 6	3325	F 6	6313	F 5		
2401	F 9	3326	F 5	6314	F 5		
2402	E 9	3327	G 4	6315	F 4		
2407	F 9	3328	D 6	6401	F 7		
2409	F 9	3329	F 4	6501	C 3		
2410	F 9	3330	G 6	6502	C 3		
2413	F 8	3331	F 4	6503	C 4		
2414	F 8	3332	F 3	6632	I 5		
2501	E 3	3333	G 6	6662	J 5		
2502	E 3	3334	F 4	7001	E 7		
2503	E 3	3336	F 5	7002	D 8		
2504	E 3	3336	F 5	7005	D 9		
2505	D 3	3337	F 5	7051	F 7		
2507	E 3	3338	D 8	7101	H 9		
2508	C 3	3339	D 6	7102	J 8		
2510	D 3	3340	F 4	7103	I 8		
2512	D 3	3341	F 3	7104	G 8		
2513	D 3	3342	E 6	7105	G 8		
2514	D 3	3343	F 6	7106	G 8		
2515	C 3	3344	F 6	7151	H 7		
2516	C 3	3345	F 6	7201	C10		
2522	C 4	3346	F 5	7202	D 6		
2523	C 4	3347	F 6	7205	E 7		
2525	G 3	3348	G 6	7251	D 8		
2527	C 3	3350	G 6	7303	F 6		
2620	H 3	3401	F 7	7304	G 3		
2630	J 3	3402	F 8	7305	D 5		
2631	I 3	3403	D 7	7308	D 4		
2632	J 4	3404	I 6	7351	E 5		
2633	J 3	3405	F 9	7401	F 7		
2634	J 3	3405	F 9	7451	F 9		
2635	J 3	3407	F 9	7501	E 3		
2636	I 3	3408	F 9	7502	C 5		
2637	I 3	3409	F 9	7503	D 4		
2638	I 3	3410	H 8	7504	C 5		
2639	J 4	3411	E 9	7505	C 3		
2640	J 5	3412	E 8	7552	C 4		
2641	H 5	3413	E 9	7601	H 3		
2643	H 5	3414	E 9	7602	I 3		
2644	H 5	3415	F 9	7630	J 4		
2645	H 5	3416	F 9	7631	J 3		
2646	I 5	3417	E 7	7632	I 5		
2647	I 5	3425	G 6	7661	I 4		
2650	H 5	3426	F 7	7662	J 5		
2651	G 4	3427	F 7	S 1	C 6		
2653	H 4	3428	D 8	S 2	G 4		
2654	I 4	3442	D 6	S 3	H 6		
2655	I 4	3501	F 3	S 4	D 8		
2658	I 4	3502	E 3	S 6	I 6		
2659	H 4	3503	C 3	S 7	F 7		
2660	I 6	3504	D 3	S 9	H 3		
2661	H 4	3505	C 3	S10	I 4		
2662	H 4	3508	C 3				
2668	J 6	3507	D 4				

5-22-3
PAL B/G

NOISE REDUCTION – DROP-OUT COMPENSATION
DROP OUT LEVEL
DROP OUT SW PULS FORMER
CLAMP CONTR
ERROR DET
SYNC. TIP CLAMP
CCD 848.5 BIT
DELAY=63.8µ
13,3MHz OSC.
REF VOLTAGE FORMER
RESOLUTION
BALANCE
COLOUR KILLER
BURST GATE
AGH REF
AGH DISC
FPC DET
PLL REF
INTERNAL STABILISATION
SHARPNESS CONTROL
ARTIFICIAL FRAME
HEAD SIGNAL IN
CVBS IN
TO P317-2B
DC LEVEL FOR AUTO-TRACKING
DROP OUT LEVEL
CER FILTER 5109
7351 -4A TDA3730
7351 -4B TDA3730
7351 -4C TDA3730
7351-4D TDA3730
7552 TA7741P
7551 -2A TL8704P
7551-2B TL8704P
7307 BF494
7306 BC458B
7305 BC494
7502 BC548B
7503 PH2369
7505 BC558C
7501 BF494
7102 BC548B
7103 BF494
7104 BC548B
7105 BC558B
7106 BC548B
7005 BC548
7101 BF494
7151 TDA3780
7504 BF494
6307 BAT43
6306 BAT43
6304 BAT43
6305 BAT43
6315 1N4148
6303 1N4148
6503 BZX79 /B5V1
6502 1N4148
6501 1N4148
6314 BZX79 /B5V6
5306
5310
5314
5311
5501
5502
5103
5104
5107
5108 CF873
DL872 128µs
5110 4.43MHz 5.7MHz
5109 5.06MHz
5111
5112
13.3MHz
4.43MHz
627kHz
5.06MHz
(25-7251) +Vref
20mS 20mS
64µS
0.6V REC
TRIV
REC
PB
BALANCE
BURST KEY
SHP2
FRP
DS
TPC
MTA
HP1
PBA
REV
+10b
+12b
+10c
+9.7b
+5c
+PB
1S6
8L6-P404
6D6-P618
3L6-P404
2L6-P404
7N3-P022
6N3-P022
1N3-P022
2D4-P618
1D4-P618
5D6-P618
6D7-P618
3D4-P618
TO P317-2B

| | | |

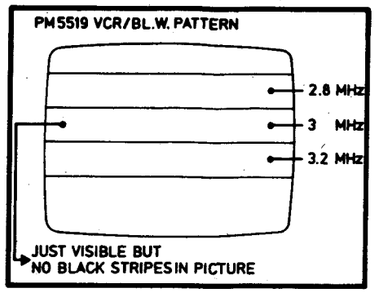


Fig. 5-1

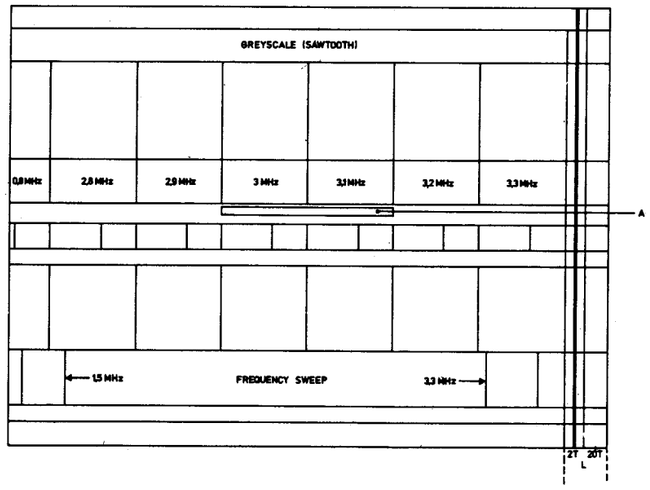


Fig. 5-2

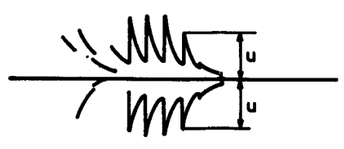


Fig. 5-3

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit
- 3506 Balance-Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil

- 3406 VCO-Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.-Frequenz
- 3210 FM-Hub
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,43 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 5-1).

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassete 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 5-2) während des 'drop-out'-Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'-Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:
- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'drop-out'-Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- Standard-Vieosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 5-3).

Kor
- F
s
- K
- R
s

Die

3. Die

3.1 Ein
Ein
- K
- R
- F
s

Mit
- M
o

Mit
Wei

3.2 Ein
- K
- C
(
- R

Mit
stel

4. Die

4.1 Ein
- F
s
- G

Mit
reg

4.2 Ein
- A
s
- A
g
- F
s
- D

Mit
(4,4

4.3 Ein
- O
te
- S
- A

Mit
auf

4.4 Ein
- E
P
- K
- R

Mit
gelr
nan

5-22-4
PAL B/G

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit
- 3506 Balance-Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil

- 3406 VCO-Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.-Frequenz
- 3210 FM-Hub
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,43 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 5-1).

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassete 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 5-2) während des 'drop-out'-Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'-Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:
- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'drop-out'-Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- Standard-Vieosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 5-3).

Kontrolle der VCO-Frequenz

- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Kein Videosignal zuführen.
- Recorder in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

Die frequenz soll zwischen 609 und 645 kHz liegen.

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

3.1 Einstellung der Synchr.-Frequenz 3,8 MHz (3212) Einstellung des FM-Hubs 3,8 - 4,8 MHz (3210)

- Kein Signal einspeisen.
- Recorder in Stellung "AUFNAHME" schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.

Mit 3212 die Frequenz auf 4,102 MHz einstellen.

- Mustergenerator anschliessen und Weissbild oder Farbbalken zuführen.

Mit 3210 die Frequenz einstellen auf 4,600 MHz bei Weissbild oder auf 4,409 MHz bei Farbbalken.

3.2 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P4-- (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 mVss einstellen.

4. Die Einstellungen des Chrominanzteils

4.1 Einstellung des Referenzoszillators (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

Mit 2129 die frequenz auf 4,433600 MHz ± 20 Hz regeln.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
- Anschluss 2 und 27 von IC7151 über 0.1 µF gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Den Recorder in Stellung "STOP" schalten.

Mit 2128 die Frequenz auf 5,060572 MHz ± 20 Hz (4,433619 MHz + 626,953 kHz) regeln.

4.3 Einstellung der Chrominanzbalance (3112)

- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarz/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P4-- (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

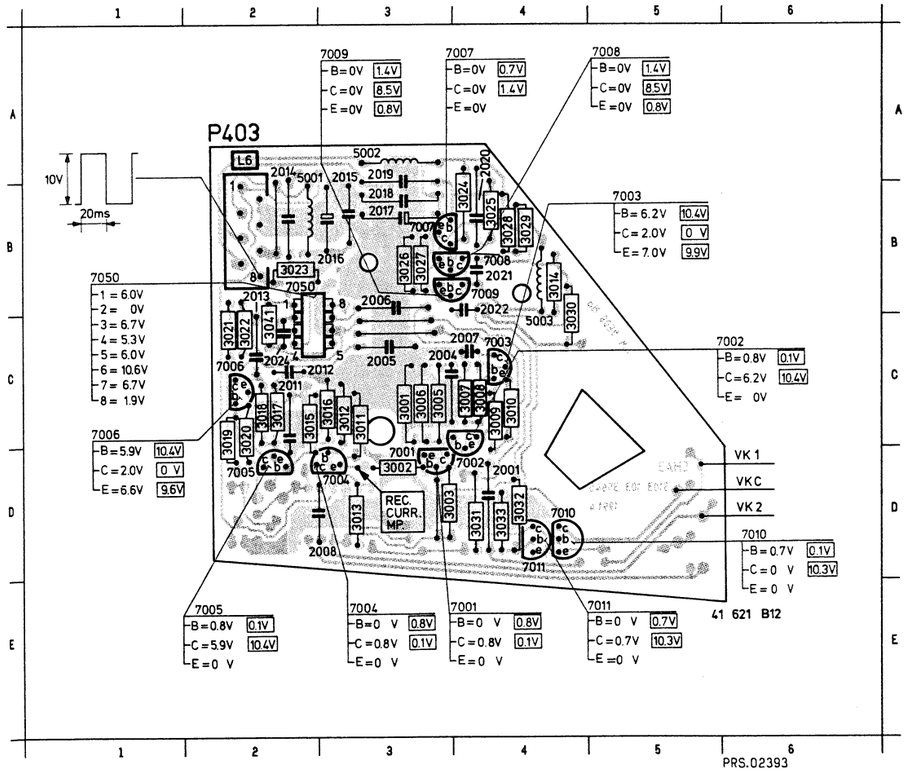
Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 87 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

P403

HEAD AMPLIFIER PANEL

Capacitors		
2001	4822 121 41955	100nF
Resistors		
3007	4822 116 52335	1E2
3017	4822 116 52335	1E2
Coils		
5001	4822 156 21191	
5002	4822 156 21191	
5003	4822 157 50964	

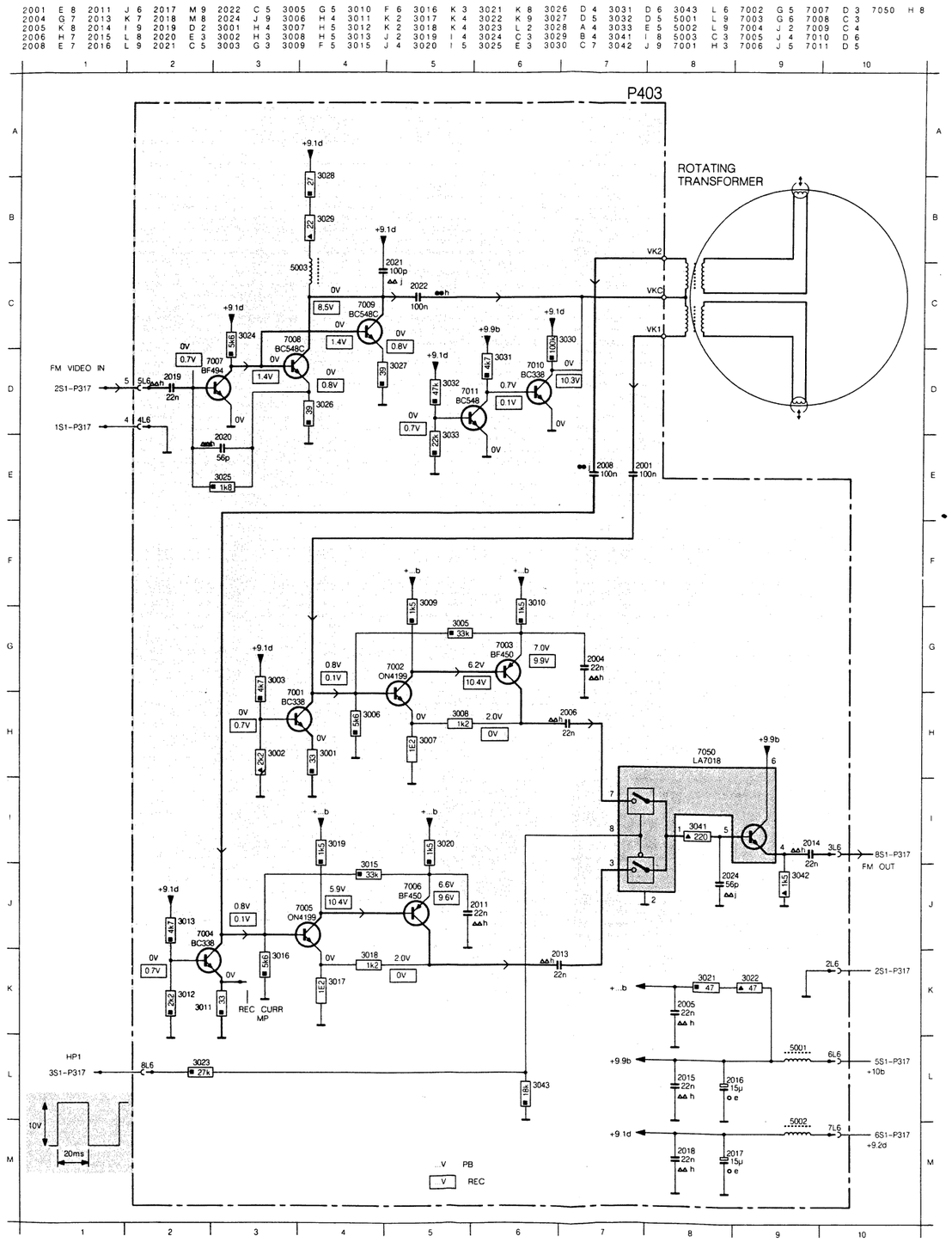
Transistors		
BC548C	4822 130 44196	
BC548	4822 130 40938	
BC338	4822 130 44121	
ON4199	4822 130 60543	
BF450	4822 130 44237	
BF494	4822 130 44195	
Diodes		
1N41	484822 130 30621	
IC's		
7050	4822 209 70293	LA7018



2001	D 4	5002	A 3
2004	C 3	5003	C 4
2005	C 3	7001	C 3
2006	B 3	7002	D 4
2007	C 4	7003	C 4
2008	D 3	7004	D 3
2011	C 2	7005	D 2
2012	C 3	7006	C 2
2013	B 2	7007	B 3
2014	A 2	7008	B 4
2015	A 3	7009	B 4
2016	B 3	7010	D 4
2017	B 3	7011	D 4
2018	B 3	7050	B 2
2019	A 3	L 6	A 2
2020	A 4		
2021	B 4		
2022	B 4		
2024	C 2		
3001	C 3		
3002	D 3		
3003	D 4		
3005	C 3		
3006	C 3		
3007	C 4		
3008	C 4		
3009	B 4		
3010	C 4		
3011	C 3		
3012	C 3		
3013	D 3		
3014	B 4		
3015	C 2		
3016	C 3		
3017	C 2		
3018	C 2		
3019	C 2		
3020	C 2		
3021	C 2		
3022	C 2		
3023	B 2		
3024	B 4		
3025	B 4		
3026	B 3		
3027	B 3		
3028	B 4		
3029	B 4		
3030	B 4		
3031	D 4		
3032	D 4		
3033	D 4		
3041	C 2		
5001	A 2		

5-23

P403

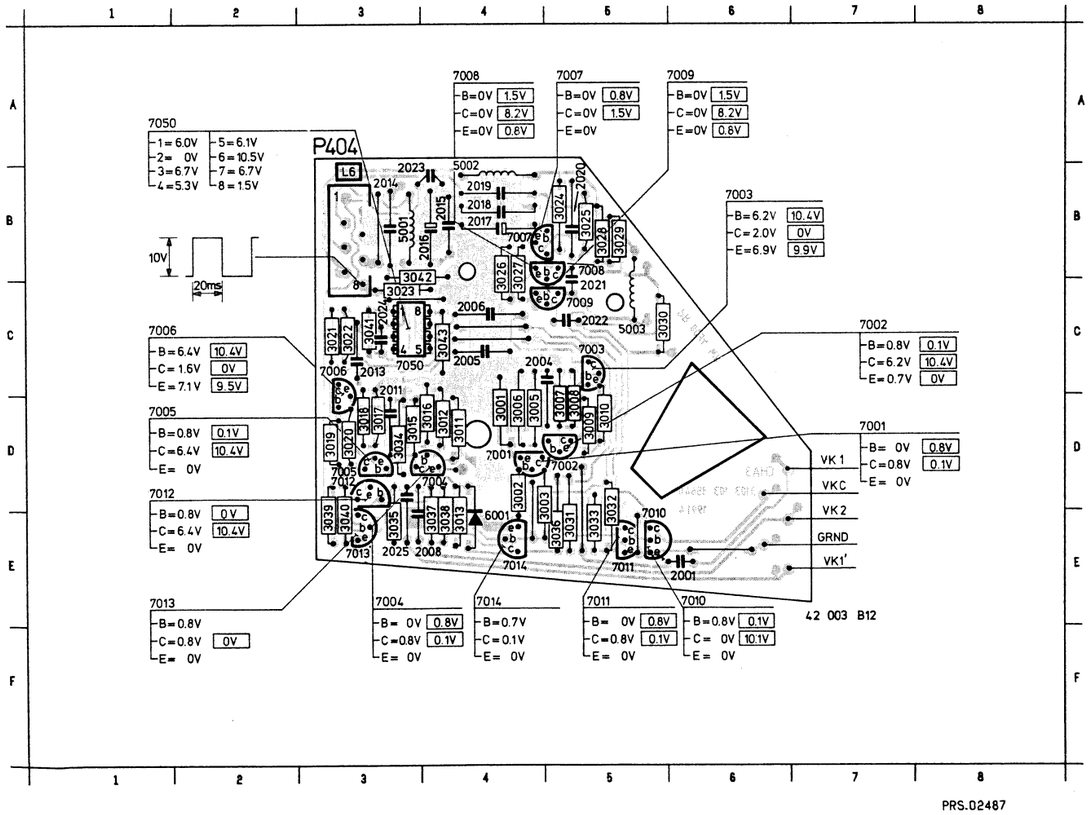


P404

2001	4822 121 41955	100nF
3007	4822 116 52335	1E2
3017	4822 116 52335	1E2
5001	4822 156 21191	
5002	4822 156 21191	
5003	4822 157 50964	

BC548C	4822 130 44196	
BC548	4822 130 40938	
BC338	4822 130 44121	
ON4199	4822 130 60543	
BF450	4822 130 44237	
BF494	4822 130 44195	
1N41	484822 130 30621	
7050	4822 209 70293	LA7018

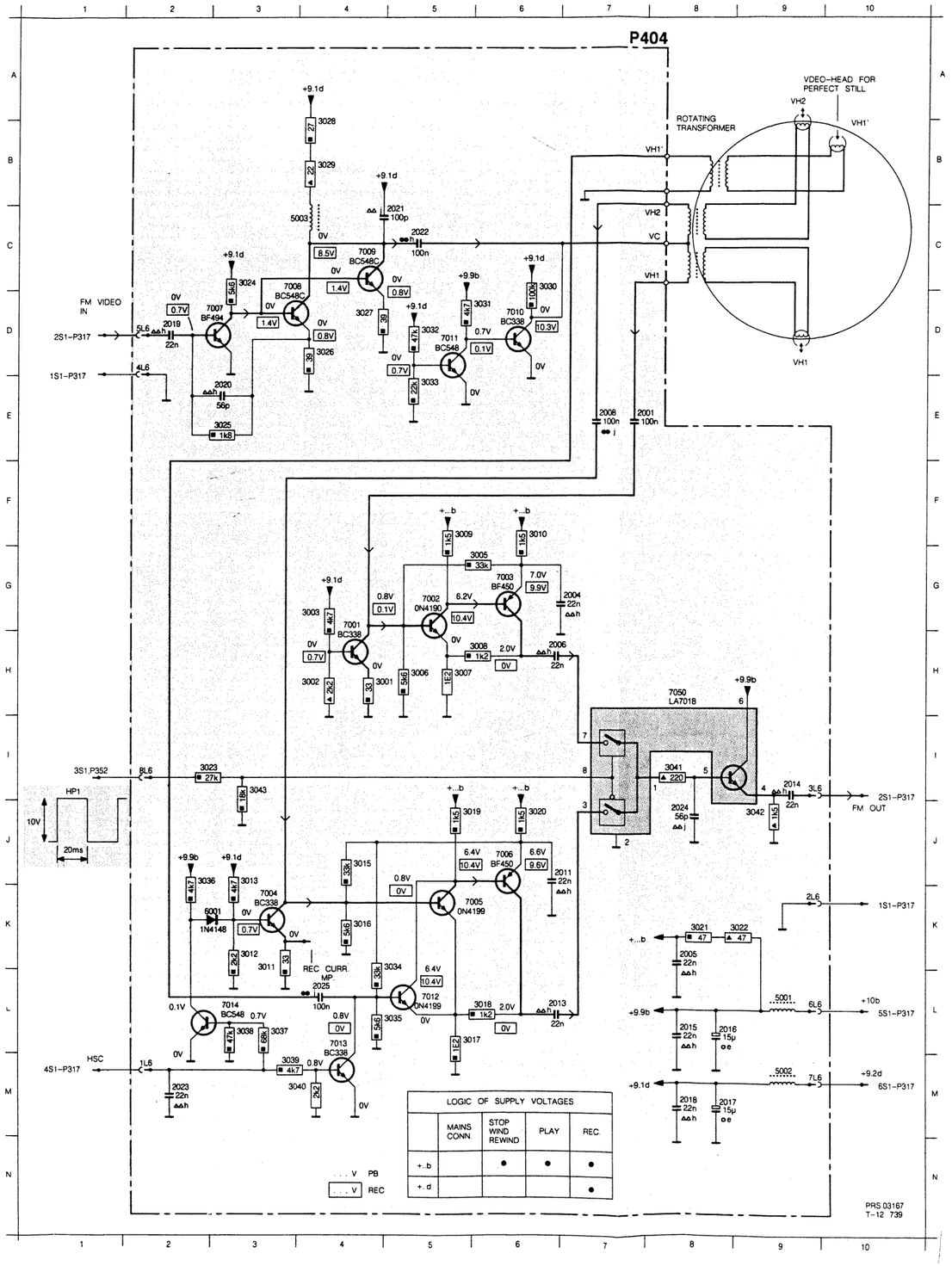
2001	D 5	2013	C 3	2020	B 5	3002	D 4	3010	D 5	3018	D 3	3025	B 5	3032	D 5	3039	E 3	7002	D 5	7009	C 5
2004	C 4	2014	B 3	2021	C 5	3003	D 5	3011	D 4	3019	D 3	3026	B 4	3033	E 5	3040	E 3	7003	C 5	7010	E 5
2005	C 4	2015	B 4	2022	C 5	3005	D 4	3012	D 4	3020	D 3	3027	B 4	3034	D 3	5001	B 3	7004	D 4	7011	E 5
2006	C 4	2016	B 4	2023	B 3	3006	D 4	3013	E 4	3021	C 3	3028	B 5	3035	E 3	5002	B 4	7005	D 3	7012	D 3
2008	E 4	2017	B 4	2025	E 3	3007	D 5	3015	D 4	3022	C 3	3029	B 5	3036	E 5	5003	C 5	7006	C 3	7013	E 3
2011	C 3	2018	B 4	3001	D 4	3008	D 5	3016	D 4	3023	B 3	3030	C 6	3037	E 4	6001	E 4	7007	B 4	7014	E 4
2012	C 3	2019	B 4	3002	D 4	3009	D 5	3017	D 3	3024	B 5	3031	E 5	3038	E 4	7001	D 4	7008	B 5	7050	C 3



PRS.02487

P404

2001	E 8	2014	I 9	2021	C 5	3003	G 4	3011	K 3	3019	J 6	3025	D 4	3033	E 5	3040	M 4	6001	K 3	7007	D 3	7014	L 3
2004	G 7	2015	L 8	2022	C 5	3005	G 6	3012	K 3	3020	J 6	3027	D 4	3034	K 5	3041	I 8	7001	G 4	7008	C 3	7050	H 8
2005	K 8	2016	L 8	2023	M 2	3006	H 5	3013	J 3	3021	K 8	3028	B 4	3035	L 5	3042	J 9	7002	G 5	7009	C 4		
2006	H 6	2017	M 8	2024	J 8	3007	H 5	3015	J 4	3022	K 9	3029	B 4	3036	J 3	3043	I 3	7003	G 6	7010	D 6		
2008	E 7	2018	M 8	2025	L 4	3008	H 6	3016	K 4	3023	I 3	3030	C 6	3037	L 3	5001	L 9	7004	K 3	7011	D 5		
2011	J 7	2019	D 2	3001	H 5	3009	F 5	3017	L 6	3024	C 3	3031	D 6	3038	L 3	5002	M 9	7005	K 6	7012	L 5		
2013	L 6	2020	E 3	3002	H 4	3010	F 6	3018	L 6	3025	E 3	3032	D 5	3039	M 3	5003	C 3	7006	J 6	7013	L 4		



P618 (P620)

5-25

2P	4822 265 30525	
4P	4822 265 40474	
5P	4822 267 40624	
7P	4822 267 50621	
8P	4822 265 40475	
9P	4822 267 50721	
10P	4822 267 50722	
13P	4822 267 50723	

1026	4822 242 71222	12.000000 MHz
1638	4822 242 70392	6.000000 MHz
1665	4822 242 70712	32.768000 KHz
1704	4822 242 71508	RESONATOR

1661	4822 138 10138	ACCU 1V2

2001	4822 122 33074	100nF 63V
2021	4822 122 33074	100nF 63V
2023	4822 122 33074	100nF 63V
2062	4822 122 41847	33nF 63V
2063	4822 122 41847	33nF 63V
2082	4822 124 40846	47µF 35V
2083	4822 124 40846	47µF 35V
2084	4822 124 40846	47µF 35V
2107	4822 121 42686	15nF 63V
2127	4822 124 21292	4.7µF 35V
2137	4822 124 21292	4.7µF 35V
2147	4822 124 21292	4.7µF 35V
2160	4822 122 33074	100µF 63V
2166	4822 121 42633	6.8nF 63V
2175	4822 121 51119	100nF 63V
2178	4822 121 42685	4.7nF 63V
2179	4822 121 51119	100nF 63V
2205	4822 122 33074	100nF 63V
2212	4822 121 42001	220nF 63V
2302	4822 124 21292	4.7µF 35V
2309	4822 124 40846	47µF 35V
2311	4822 121 42001	220nF 63V
2318	4822 124 40846	47µF 35V
2320	4822 124 40435	10µF 50V
2648	4822 122 33073	1.8nF 50V
2649	4822 121 51115	270nF 63V
2665	4822 125 50045	20pF TRIMMER
2670	4822 124 22235	47µF 50V
2708	4822 122 33073	1.8nF 50V
2721	4822 122 33074	100nF 63V
2725	4822 125 50045	20pF TRIMMER
2761	4822 122 33074	100nF 63V
2762	4822 121 43089	10nF 63V
2766	4822 122 33074	100nF 63V
2767	4822 124 40846	47µF 35V

3064	4822 116 52285	470K
3065	4822 116 52285	470K
3101	4822 116 53022	10K
3102	4822 116 52862	620K
3103	4822 116 53313	27K
3105	4822 116 52926	68K
3106	4822 116 53547	150K
3107	4822 116 52862	620K
3114	4822 116 40049	1E8 PTC
3166	4822 116 52292	560K
3178	4822 116 52298	680K
3180	4822 111 50498	2M2
3212	4822 116 52245	150K
3213	4822 116 52252	180K
3214	4822 116 52272	330K
3315	4822 116 52245	150K
3325	4822 116 52245	150K
3404	4822 100 10051	22K TRIMMER
3764	4822 100 10036	4K7 TRIMMER

5001	4822 156 21191
5020	4822 156 21191
5021	4822 157 52696
5023	4822 157 53005
5024	4822 157 53005
5105	4822 156 21191
5215	4822 156 21365
5216	4822 156 21191
5647	4822 157 52402
5648	4822 157 52699
5649	4822 157 52699
5650	4822 157 52686
5658	4822 157 52265
5708	4822 157 53005
5709	4822 157 53005
5710	4822 157 52696
5723	4822 157 52287

1N4148	4822 130 30621
RGP10B	4822 130 32462
BZX79-C5V1	4822 130 34233
BZV85-C7V5	5322 130 32586
BYV10-30	4822 130 32911
BAT43	4822 130 31353
BZX75-C1V4	4822 130 34047

BC548B	4822 130 40937
BD436	4822 130 60089
BD135	4822 13040823
BC558B	4822 130 44197
PH2369	4822 130 41594

7001	4822 209 83331	SAD1009P
7020	4822 209 72447	SAB8051P/F6PD-2
7060	4822 209 83329	LM339DP
7075	4822 209 71628	TC4052BP
7105	4822 209 83056	LM324DP
7200	4822 209 81089	L293B
7215	4822 209 83107	LM393DP
7320	4822 209 83056	LM324DP
7326	4822 209 71629	TC4053BP
7625	4822 209 72453	MAB8461P/W110 (-/02)
	4822 209 11591	MAB8461P/W116 (-/01/06)
7701	4822 209 72452	MAB8441P/T119 (-/02 not on P620)
	4822 209 11592	MAB8441P/T124 (-/01/06 not on P620)
7720	4822 209 72207	UPD6142C-503
7760	4822 209 72449	NE555CDP
7783	4822 209 71728	TC4013BP

for mounting	4822 492 63696	spring
BD436	4822 255 40133	insulator
	5322 390 20011	grease

(GB)

P677	4822 265 40468	Connector print
P678	4822 265 30399	Connector print
P681	4822 214 31212	Wind tacho print
P683	4822 214 31211	Led-tower print
P684	4822 214 31209	Tape end print
P685	4822 214 31209	Tape start print
P686	4822 214 31208	Brake print
P687	4822 214 31207	Tacho amplifier print

(NL)

P677	4822 265 40468	Verbindings print
P678	4822 265 30399	Verbindings print
P681	4822 214 31212	Wind tacho print
P683	4822 214 31211	Lichttoren print
P684	4822 214 31209	Bandeinde print
P685	4822 214 31209	Bandbegin print
P686	4822 214 31208	Remmagneet print
P687	4822 214 31207	Capstan versterker print

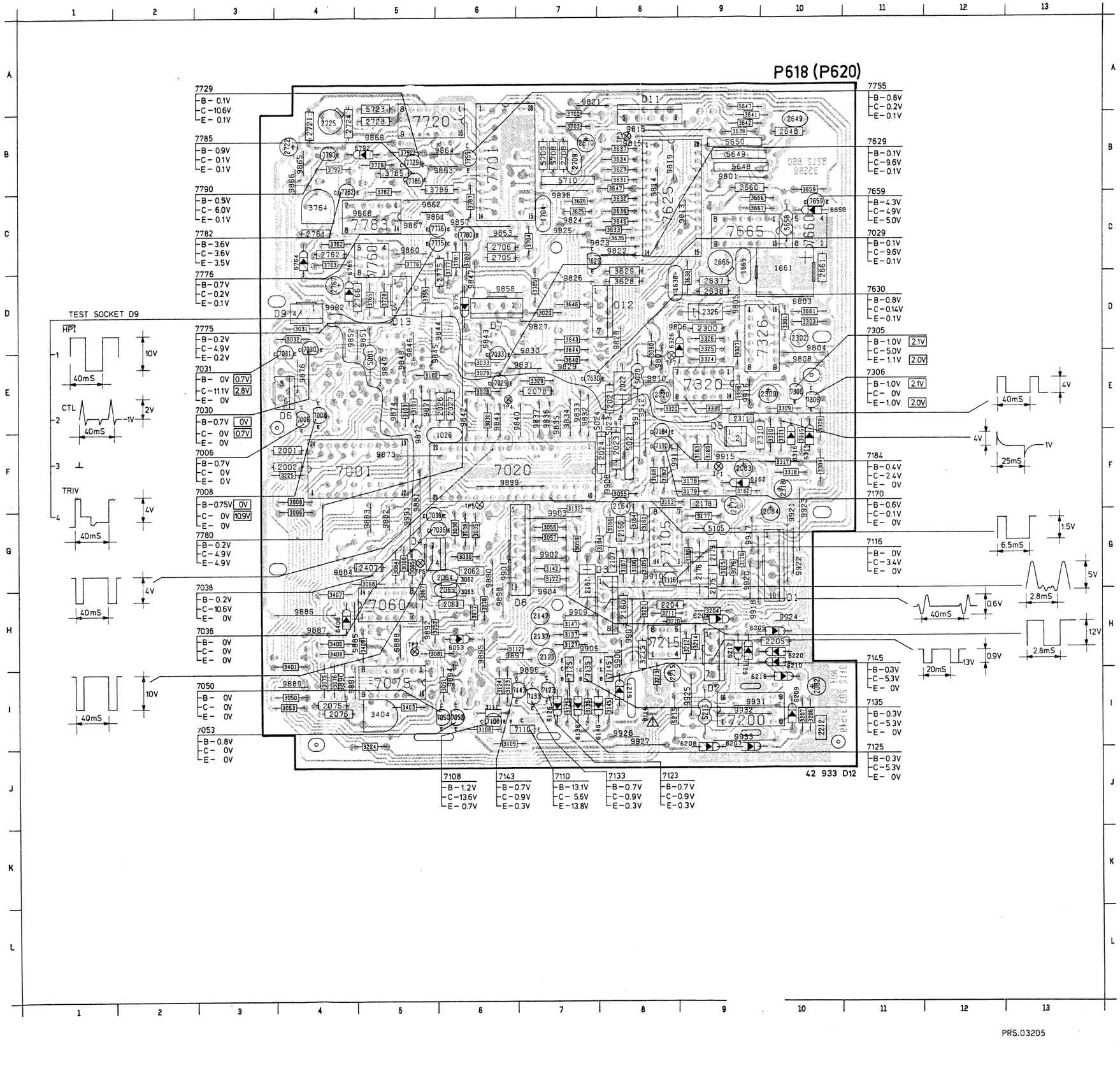
(F)

P677	4822 265 40468	Platine de liaison
P678	4822 265 30399	Platine de liaison
P681	4822 214 31212	Platine tachym. bobinage
P683	4822 214 31211	Platine colonne luminescente
P684	4822 214 31209	Platine de pos. fin de bande
P685	4822 214 31209	Platine de pos. démarage
P686	4822 214 31208	Platine de l'aimant de freinage
P687	4822 214 31207	Platine d'ampli du cabestan

(D)

P677	4822 265 40468	Verbindungsprint
P678	4822 265 30399	Verbindungsprint
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-Print
P683	4822 214 31211	Led-Turnprint
P684	4822 214 31209	Bandendeprint
P685	4822 214 31209	Bandanfangsprint
P686	4822 214 31208	Bremsmagneetprint
P687	4822 214 31207	Kapstan versterkerprint

P618 (P620)



1026	F 6	3108	I 6	3790	B 4		
1638	D 8	3109	I 6	3791	D 6		
1655	C 9	3111	I 6	3792	B 5		
1661	C10	3112	H 7	5001	E 5		
1704	C 7	3114	I 8	5020	E 8		
2001	F 4	3115	G 9	5105	G 9		
2002	F 4	3116	G 9	5216	I 9		
2021	F 8	3122	G 7	5647	A 9		
2022	E 8	3123	I 6	5648	B 9		
2026	E 6	3124	I 6	5649	B 9		
2027	E 6	3125	I 7	5650	B 9		
2062	G 6	3127	H 7	5658	C10		
2063	H 6	3132	G 7	5708	B 7		
2064	G 6	3135	I 7	5709	B 7		
2065	H 6	3137	H 7	5710	B 7		
2075	I 4	3142	G 7	5723	A 5		
2076	I 4	3145	I 8	6053	H 6		
2078	E 7	3147	H 7	6127	I 8		
2082	I10	3161	G 8	6136	I 7		
2083	F 9	3162	F 9	6146	I 8		
2084	G10	3163	F 8	6162	F 9		
2107	G 8	3164	G 8	6204	H 9		
2127	H 7	3166	G 8	6205	H 9		
2137	H 7	3168	F 8	6207	I 9		
2147	H 7	3169	F 9	6208	I 9		
2160	H 8	3177	G 9	6209	I10		
2161	G 7	3178	F 9	6210	H10		
2164	F 8	3179	F 9	6219	I10		
2166	G 8	3180	G 9	6220	H10		
2175	G 9	3182	F 8	6315	I10		
2176	G 9	3183	F 9	6316	I10		
2177	F 9	3201	H 8	6326	D 8		
2178	F 9	3204	H 9	6406	H 4		
2179	G 9	3206	I10	6659	C10		
2204	H 8	3207	I10	6764	C 4		
2205	H10	3210	H 8	6765	C 5		
2212	I10	3211	H 8	6775	D 6		
2215	H 9	3212	H 9	6778	B 6		
2300	D 9	3213	I 8	6792	B 4		
2302	D10	3214	H 9	7001	B 6		
2309	E10	3215	H 8	7001	F 4		
2310	F10	3215	I 9	7006	E 4		
2311	E 9	3224	I 5	7007	E 5		
2318	F10	3225	F 4	7008	E 4		
2320	E 8	3301	D10	7010	D 5		
2326	D 9	3303	D10	7011	D 5		
2407	G 5	3304	F10	7012	D 6		
2637	D 9	3308	E10	7020	F 6		
2638	D 9	3309	E10	7029	E 6		
2648	B10	3310	E10	7030	D 4		
2649	B10	3311	F10	7031	E 4		
2661	C10	3315	F10	7033	E 6		
2665	C 9	3317	F10	7034	E 5		
2670	B 7	3318	F10	7036	G 6		
2705	C 6	3320	E 8	7038	G 6		
2706	C 6	3324	E 9	7050	I 6		
2708	B 7	3325	D 9	7053	H 6		
2709	B 7	3326	D 9	7060	H 5		
2721	B 4	3328	E 9	7075	I 5		
2722	B 4	3329	E 7	7105	G 8		
2723	B 5	3330	E 9	7108	I 9		
2724	B 4	3401	H 4	7110	I 7		
2725	B 4	3402	H 4	7116	G 8		
2726	B 5	3403	I 5	7123	I 7		
2761	C 4	3404	I 5	7125	H 7		
2762	C 4	3406	H 4	7133	I 7		
2766	D 5	3407	H 4	7135	I 7		
2767	D 4	3408	H 4	7143	I 7		
2775	C 6	3625	C 7	7145	H 8		
2790	B 4	3626	C 7	7170	F 8		
3006	F 4	3627	B 8	7184	F 8		
3007	E 5	3629	D 8	7200	I 9		
3008	F 4	3631	B 8	7215	H 8		
3010	E 5	3632	C 8	7305	E10		
3011	D 6	3633	C 8	7306	E10		
3012	D 6	3634	B 8	7320	E 9		
3020	D 7	3635	C 8	7326	D10		
3028	E 6	3636	C 8	7625	C 8		
3029	E 6	3637	B 8	7630	E 7		
3030	E 6	3638	D 9	7659	C10		
3031	D 4	3639	B 9	7660	C10		
3032	D 4	3640	E 7	7665	C 9		
3033	E 6	3641	B 9	7720	B 5		
3034	E 6	3642	B 9	7729	B 5		
3035	G 6	3643	D 7	7755	B 6		
3036	G 6	3644	D 7	7760	C 5		
3039	G 6	3645	C 8	7775	C 6		
3050	I 4	3646	D 7	7776	C 6		
3051	I 6	3647	B 8	7780	C 6		
3052	H 6	3659	C10	7782	B 4		
3053	I 4	3660	B 9	7783	C 5		
3055	F 8	3661	D10	7785	B 5		
3056	G 7	3666	C 9	7790	B 4		
3057	G 7	3667	C 9	7829	C 7		
3059	G 7	3702	B 7	D 1	H10		
3062	G 6	3703	B 7	D 2	I 9		
3063	H 6	3704	C 7	D 3	G 8		
3064	G 5	3705	D 7	D 4	G 5		
3066	G 5	3726	B 5	D 5	E 9		
3067	G 5	3728	D 5	D 6	E 4		
3068	G 5	3755	D 5	D 7	D 6		
3075	I 4	3762	C 4	D 8	H 7		
3076	I 4	3763	C 4	D 9	D 4		
3077	H 6	3764	C 4	D 10	E 4		
3078	H 6	3765	D 5	D 11	A 8		
3079	G 9	3775	D 6	D 12	D 8		
3080	D 8	3776	C 5	D 13	D 5		
3081	H 6	3777	C 6	D 14	A 9		
3101	E 5	3778	B 5	TP 1	F 9		
3102	E 5	3780	C 6	TP 2	H 5		
3103	E 5	3781	C 6	TP 3	B 8		
3104	G 8	3782	B 5	TP 4	E 6		
3105	G 8	3785	B 5	TP 5	F 6		
3106	G 8	3786	B 6	TP 6	G 5		
3107	G 8	3787	C 6	TP 7	E 8		

P618-2A (P620-2A)

1638 D 5 1704 D19 2648 C 4 2665 I 7 2708 C19 2722 D25 2725 I 20 2766 I 15 3080 D 9 3627 M 3 3633 F 6 3636 K 3 3639 F 7 3642 F 6 3645 F 3 3659 D 8 3666 K 8 3703 N16 3726 L30 3762 K16 3765 I 16 3777 L16 3781 M18 3786 N20 3792 M
1661 I 7 2637 E 5 2649 C 4 2705 D20 2709 C17 2723 I 21 2761 L17 2767 I 14 3625 M 2 3629 H10 3634 N 3 3637 M 3 3640 F 7 3643 I 3 3646 J 5 3660 D 8 3667 L 8 3704 D19 3755 M22 3764 J16 3775 L14 3778 K21 3782 M20 3787 N20 5648 B
1665 J 7 2638 E 5 2661 J 7 2706 E19 2721 D26 2724 I 21 2762 K15 2775 L14 3626 M 3 3631 F 5 3635 N 3 3638 D 5 3641 F 6 3644 J 3 3647 J 6 3661 J 7 3702 N16 3705 D17 3776 M15 3780 N19 3785 N21 3790 L28 5649 B

OPERATING,TUNING PROCESSOR

OSD PART

OSD PROCESSOR

SYNC GENERATOR

RAM

TIMER BACK-UP

FROM P618-2B

6 3636 K 3 3639 F 7 3642 F 6 3645 F 3 3659 D 8 3666 K 8 3703 N16 3726 L30 3762 K16 3765 I 16 3777 L16 3781 M18 3786 N20 3792 M28 5650 B 3 5709 C17 6659 E 8 6792 L28 7630 G11 7665 I 8 7729 K31 7775 L15 7782 M20 7790 L28
3 3637 M 3 3640 F 7 3643 I 3 3646 J 5 3660 D 8 3667 L 8 3704 D19 3728 K31 3763 J16 3775 L14 3778 K21 3782 M20 3787 N20 5648 B 4 5658 E 7 5710 B18 6765 I.15 7625 D 4 7659 D 8 7701 D17 7755 M22 7776 M15 7783 L20
3638 D 5 3641 F 6 3644 J 3 3647 J 6 3661 J 7 3702 N16 3705 D17 3755 M22 3764 J16 3776 M15 3780 N19 3785 N21 3790 L28 5649 B 3 5708 C18 5723 I 21 6775 M13 7629 H11 7660 I 6 7720 E30 7760 J16 7780 N19 7785 N31

OSD PART

OSD PROCESSOR

CHARACTOR GENERATOR

SYNC GENERATOR

+5a
5710 22µ
5709 330n
5708 330n
2709 270n
2708 1n8
7701 MAB8441
28
15
RESET
16
1704 8MHz X-TAL
3704 1M
2705 27p
2706 27p
3705 100
17
CMT 12
INT/TO
P00 4 DATA
P01 5 CLOCK
P02 6 STROBE
20
21
22
TP 15
7
6
WIDTH ADJUST 2725 2–22p
5723 56µ
2724 4p7
2723 12p
OSCILLATOR
H.SYNC 14
V.SYNC 13
SYNC PROTECT CIRQUIT
H SIZE COUNTER
H LOCATION COUNTER
H ADDRESS COUNTER
V SIZE COUNTER
V LOCATION COUNTER
V ADDRESS COUNTER
LATCH
LATCH
SIZE WORD REGISTER
WRITE ADDRESS COUNTER
DATA SELECTION
DISPLAY CONTROLLER
16
8
10
12
11
9
+5a
2722 220µ
2721 100n
5
7720 UPD6142
1
2
3
4
8 BIT SHIFT REGISTER
INSTRUCTION DECODER
CONTROL SIGNALS
VIDEO RAM
COLOUR CONTROL BIT
LINE COLOUR WORD
LINE SIZE WORD
CHARACTER GENERATOR ROM
COLOUR CONTROL WORD
COLOUR WORD REGISTER
+12a
3728 3x2
7729 PH2369
VOS 1D13 5NI3-P022
3726 5k6
5D13 1NI3-P022
OBLK
7790 PH2369
6792 1N4148
3792 2x2
3790 5k6
OSC 3D13 3N13-P022
4D13 2N13-P022
7785 BC548B
OCS 2D13 4N13-P022
+12a
3755 2x2
7755 BC548B
3778 4k7
+5a
7783 TC4013BP
CLOCK
D
Q
14
3
5
1
7
64µS 4V
3782 100k
7782 BC548C
3787 5k6
3785 3k3
3786 1k8
+5a
3781 4k7
7780 BC548B
3780 10k
OFP 6
P05 9
P16 24
P15 23
P10 18
DATA 2 2
CLOCK2 3
P07 11
P03 7
P11 19
P04 8
P06 10
14 26 27
3702 10
3703 10
3D11 7C1-P229
4D12 4N7-P022
5D12 3N7-P022
1D11 9C1-P229
+12a
4k7 3765
2767 47µ
2766 100n
6765 BZX79 /5V1
HSYNC ADJUST
4k7 3764
4k7 3763
680 3762
2762 10n
7760 NE555
DISCHARGE
OUT
15625Hz GENERATOR
RESET
8
7
2.6
3
13
1
5
2761 100n
T1
+5A
4k7 3777
7775 BC548B
9V
0V
64µS
1D7 SAND 3775 4k7
2775 330p
7S7-P317
6775 BZX75 C1V4
18k 3776
7776 BC548B
7630 BC548B
4D7
7D12
OFV
4S7-P317
1N7-P022
7629 BC548B
ESS1 3D12
5N7-P022
7k

PRS 03384
T-08 745
VR6670/02R

CS 12 173

5-28 5-28

P61

TEST SOCKET D9

HP1
1 — 10V — 40mS
CTL
2 — 2V — 1V — 40mS
3 ⊥
TRIV
4 — 4V — 40mS
4V — 40mS
10V — 40mS

7729
B – 0.1V
C – 10.6V
E – 0.1V

7785
B – 0.9V
C – 0.1V
E – 0.1V

7790
B – 0.5V
C – 6.0V
E – 0.1V

7782
B – 3.6V
C – 3.6V
E – 3.5V

7776
B – 0.7V
C – 0.2V
E – 0.1V

7775
B – 0.2V
C – 4.9V
E – 0.2V

7031
B – 0V 0.7V
C – 11.1V 2.8V
E – 0V

7030
B – 0.7V 0V
C – 0V 0.7V
E – 0V

7006
B – 0.7V
C – 0V
E – 0V

7008
B – 0.75V 0V
C – 0V 10.9V
E – 0V

7780
B – 0.2V
C – 4.9V
E – 4.9V

7038
B – 0.2V
C – 10.6V
E – 0V

7036
B – 0V
C – 0V
E – 0V

7050
B – 0V
C – 0V
E – 0V

7053
B – 0.8V
C – 0V
E – 0V

7108
B – 1.2V
C – 13.6V
E – 0.7V

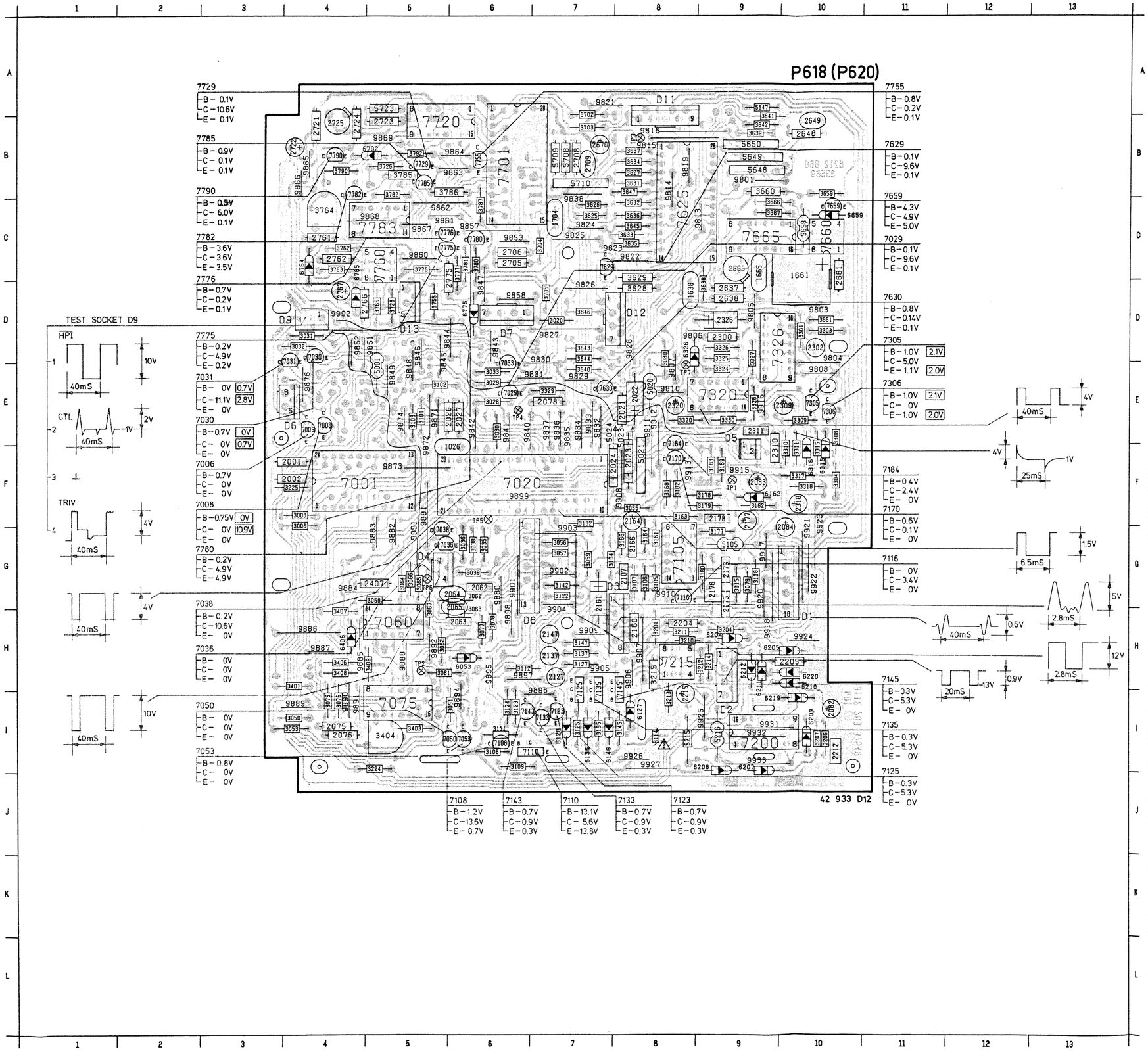
7143
B – 0.7V
C – 0.9V
E – 0.3V

7110
B – 13.1V
C – 5.6V
E – 12.8V

7133
B – 0.7V
C – 0.9V
E – 0.3V

7123
B – 0.7V
C – 0.9V
E – 0.3V

P618 (P620)



	1026	F 6	3108	I 6	3790	B 4
	1638	D 8	3109	I 6	3791	D 6
	1655	C 9	3111	I 6	3792	B 5
	1661	C10	3112	H 7	5001	E 5
	1704	C 7	3114	I 8	5020	E 8
A	2001	F 4	3115	G 9	5105	G 9
	2002	F 4	3116	G 9	5216	I 9
	2021	F 8	3122	G 7	5647	A 9
	2022	E 8	3123	I 6	5648	B 9
	2026	E 6	3124	I 6	5649	B 9
	2027	E 6	3125	I 7	5650	B 9
	2062	G 6	3127	H 7	5658	C10
	2063	H 6	3132	G 7	5708	B 7
	2064	G 6	3135	I 7	5709	B 7
	2065	H 6	3137	H 7	5710	B 7
B	2075	I 4	3142	G 7	5723	A 5
	2076	I 4	3145	I 8	6053	H 6
	2078	E 7	3147	H 7	6127	I 8
	2082	I10	3161	G 8	6136	I 7
	2083	F 9	3162	F 9	6146	I 8
	2084	G10	3163	F 8	6162	F 9
	2107	G 8	3164	G 8	6204	H 9
	2127	H 7	3166	G 8	6205	H 9
	2137	H 7	3168	F 8	6207	I 9
C	2147	H 7	3169	F 9	6208	I 9
	2160	H 8	3177	G 9	6209	I10
	2161	G 7	3178	F 9	6210	H10
	2164	F 8	3179	F 9	6219	I10
	2166	G 8	3180	G 9	6220	H10
	2175	G 9	3182	F 8	6315	F10
	2176	G 9	3183	F 9	6316	F10
	2177	F 9	3201	H 8	6326	D 8
	2178	F 9	3204	H 9	6406	H 4
D	2179	G 9	3206	I10	6659	C10
	2204	H 8	3207	I10	6764	C 4
	2205	H10	3210	H 8	6765	C 5
	2212	I10	3211	H 8	6775	D 6
	2215	H 9	3212	H 9	6778	B 6
	2300	D 9	3213	H 9	6792	B 4
	2302	D10	3214	H 9	7001	E 4
	2309	E10	3215	H 8	7001	F 4
	2310	F10	3215	I 9	7006	E 4
	2311	E 9	3224	I 5	7007	E 5
E	2318	F10	3225	F 4	7008	E 4
	2320	E 8	3301	D10	7010	D 5
	2326	D 9	3303	D10	7011	D 5
	2407	G 5	3304	F10	7012	D 6
	2637	D 9	3308	E10	7020	F 6
	2638	D 9	3309	E10	7029	E 6
	2648	B10	3310	E10	7030	D 4
	2649	B10	3311	F10	7031	E 4
	2661	C10	3315	F10	7033	E 6
F	2665	C 9	3317	F10	7034	E 5
	2670	B 7	3318	F10	7036	G 6
	2705	C 6	3320	E 8	7038	G 6
	2706	C 6	3324	E 9	7050	I 6
	2708	B 7	3325	D 9	7053	I 6
	2709	B 7	3326	D 9	7060	H 5
	2721	B 4	3328	E 9	7075	I 5
	2722	B 4	3329	E 7	7105	G 8
	2723	B 5	3330	E 9	7108	I 6
	2724	A 4	3401	H 4	7110	I 7
G	2725	B 4	3402	H 4	7116	G 8
	2726	B 5	3403	I 5	7123	I 7
	2761	C 4	3404	I 5	7125	H 7
	2762	C 4	3406	H 4	7133	I 7
	2766	D 5	3407	H 4	7135	I 7
	2767	D 4	3408	H 4	7143	I 7
	2775	C 6	3625	C 7	7145	H 8
	2790	B 4	3626	C 7	7170	F 8
	3006	F 4	3627	B 8	7184	F 8
H	3007	E 5	3629	D 8	7200	I 9
	3008	F 4	3631	B 8	7215	H 8
	3010	E 5	3632	C 8	7305	E10
	3011	D 6	3633	C 8	7306	E10
	3012	D 6	3634	B 8	7320	E 9
	3020	D 7	3635	C 8	7326	D10
	3028	E 6	3636	C 8	7625	C 8
	3029	E 6	3637	B 8	7630	E 7
	3030	E 6	3638	D 9	7659	C10
I	3031	D 4	3639	B 9	7660	C10
	3032	D 4	3640	E 7	7665	C 9
	3033	E 6	3641	B 9	7720	B 5
	3034	E 6	3642	B 9	7729	B 5
	3035	G 6	3643	D 7	7755	B 6
	3036	G 6	3644	D 7	7760	C 5
	3039	G 6	3645	C 8	7775	C 6
	3050	I 4	3646	D 7	7776	C 6
	3051	I 6	3647	B 8	7780	C 6
J	3052	H 6	3659	C10	7782	B 4
	3053	I 4	3660	B 9	7783	C 5
	3055	F 8	3661	D10	7785	B 5
	3056	G 7	3666	C 9	7790	B 4
	3057	G 7	3667	C 9	7829	C 7
	3059	G 7	3702	B 7	D 1	H10
	3062	G 6	3703	B 7	D 2	I 9
	3063	H 6	3704	C 7	D 3	G 8
	3064	G 5	3705	D 7	D 4	G 5
K	3066	G 5	3726	B 5	D 5	E 9
	3067	G 5	3728	D 5	D 6	E 4
	3068	G 5	3755	D 9	D 7	D 6
	3075	I 4	3762	C 4	D 8	H 7
	3076	I 4	3763	C 4	D 9	D 4
	3077	H 6	3764	C 4	D 10	E 4
	3078	H 6	3765	D 5	D 11	A 8
	3079	G 9	3775	D 6	D 12	D 8
	3080	D 8	3776	C 5	D 13	D 5
	3081	H 6	3777	C 6	D 14	A 9
L	3101	E 5	3778	B 5	TP 1	F 9
	3102	E 5	3780	C 6	TP 2	H 5
	3103	E 5	3781	C 6	TP 3	B 8
	3104	G 8	3782	B 5	TP 4	E 6
	3105	G 8	3785	B 5	TP 5	F 6
	3106	G 8	3786	B 6	TP 6	G 5
	3107	G 8	3787	C 6	TP 7	E 8

P618-2B (P620-2B)

INPUT MULTIPLEXER

MS2	MS1	INTERCON.
0	0	12-13,1-3
0	1	14-13,5-3
1	0	15-13,2-3
1	1	11-13,4-3

TAPE DECK PROCESSOR

U DAC

TEST SOCKET

GAP POSITION

TAPE-END/START DETECTION

SYNC. PROCESSING

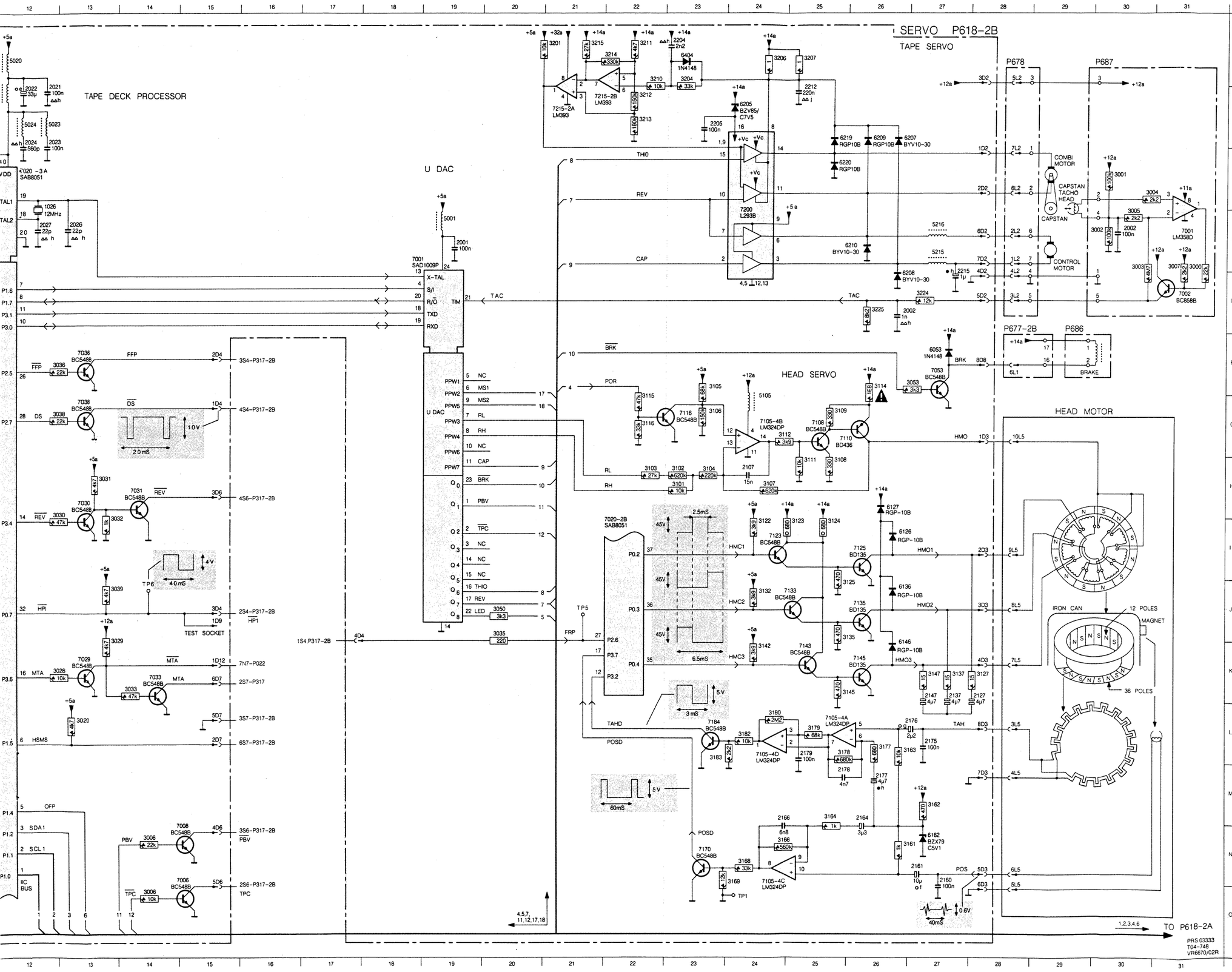
RECORDING PROTECTION SWITCH

CONTROL HEAD

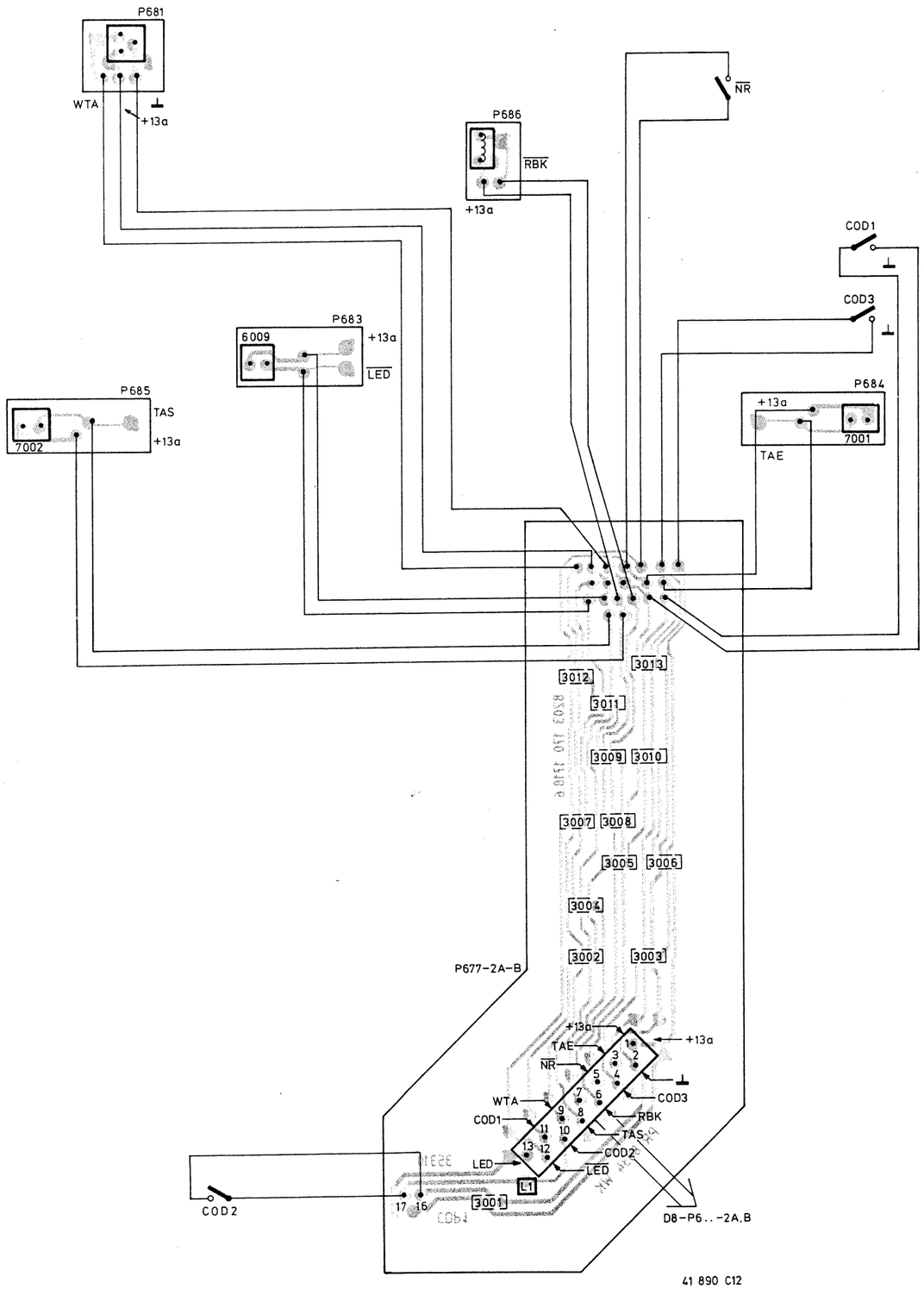
TAPE

4.5.7, 11,12,17.18

5-29



	1026	C12		3318	O 7		
	2001	D19		3320	N 6		
	2002	D30		3324	O 9		
	2002	E27		3325	O 8		
	2021	A12		3326	N 9		
	2022	B12		3327	N 7		
A	2023	B12		3328	N 7		
	2024	B12		3329	N11		
	2026	D13		3330	N 6		
	2027	D12		3401	E 7		
	2062	J 7		3403	D 7		
	2063	K 7		3404	D 6		
	2064	J 6		3406	D 9		
	2065	J 6		3407	D10		
	2075	D 7		3408	D10		
B	2076	D 8		3409	E11		
	2078	C 5		5001	D19		
	2082	B 4		5020	A12		
	2083	B 4		5021	B12		
	2084	C 4		5023	B12		
	2107	H24		5024	B12		
	2127	K28		5105	G24		
	2137	K27		5215	D27		
	2147	K27		5216	D27		
	2160	N27		5642	B 6		
C	2161	N27		6053	F27		
	2164	M26		6126	I 27		
	2166	M24		6127	H26		
	2175	L27		6136	J27		
	2176	L27		6146	J27		
	2177	M26		6162	N27		
	2178	M25		6205	B24		
	2179	L25		6207	B27		
	2204	A23		6208	E27		
	2205	B23		6209	B26		
D	2212	B25		6210	D26		
	2215	D27		6219	B25		
	2300	M10		6220	C25		
	2302	L 7		6315	N 5		
	2309	M 4		6316	N 5		
	2310	M 5		6326	O10		
	2311	M 4		6404	A23		
	2318	O 6		6406	E 9		
	2320	O 6		7001	D18		
E	2326	O10		7001	D31		
	2407	E 9		7002	E31		
	2670	A 4		7006	N15		
	3000	D31		7008	M15		
	3001	C30		7020	C12		
	3002	D30		7029	K13		
	3003	D30		7030	H13		
	3004	C30		7031	H14		
	3005	D30		7033	K14		
	3006	O14		7036	F13		
F	3007	D31		7038	G13		
	3008	N14		7050	L 4		
	3020	L13		7053	F27		
	3028	K13		7060	K 9		
	3029	J14		7060	J 9		
	3030	H13		7065	E11		
	3031	H13		7075	C 8		
	3032	H14		7105	N24		
	3033	K14		7105	L24		
G	3035	J20		7105	G24		
	3036	F13		7105	L25		
	3038	G13		7108	G25		
	3039	J14		7110	G25		
	3050	J20		7116	G23		
	3051	L 4		7123	I 24		
	3052	K 4		7125	I 26		
	3053	F27		7133	J25		
	3055	G 8		7135	J26		
	3056	G 5		7143	K25		
H	3057	I 10		7145	K26		
	3059	H10		7170	N23		
	3062	J 7		7184	L23		
	3063	J 7		7200	C24		
	3064	J 8		7305	L 6		
	3065	J 8		7306	L 6		
	3066	J 8		7320	N 9		
	3067	J 8		7320	N 7		
	3068	J 9		7320	M 6		
I	3075	C 7		7320	N10		
	3076	D 7		7326	N 8		
	3077	F 7					
	3078	F 7					
	3079	C 5					
	3081	G 7					
	3101	H23					
	3102	H23					
	3103	H22					
	3104	H23					
J	3105	F23					
	3106	G23					
	3107	H24					
	3108	H25					
	3109	G25					
	3111	H25					
	3112	G24					
	3114	F26					
	3115	G22					
K	3116	G22					
	3122	I 24					
	3123	I 25					
	3124	I 25					
	3125	J 26					
	3127	K28					
	3132	J 24					
	3135	J 26					
	3137	K27					
	3142	K24					
L	3145	K26					
	3147	K27					
	3161	N27					
	3162	M27					
	3163	L27					
	3164	M25					
	3166	N24					
	3168	N24					
	3169	N24					
	3177	L26					
M	3178	L25					
	3179	L25					
	3180	L24					
	3182	L24					
	3183	L23					
	3201	A21					
	3204	A23					
	3206	A24					
	3207	A25					
N	3210	A22					
	3211	A22					
	3212	B22					
	3213	B22					
	3214	A22					
	3215	A21					
	3224	E27					
	3225	E26					
	3301	L 7					
	3303	L 7					
O	3304	M 7					
	3308	L 6					
	3309	L 5					
	3310	M 5					
	3311	N 5					
	3315	N 5					
	3317	N 7					



GB

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB.

1. **The position adjustment, the HP1 switching point (3404)**
2. **The timer clock frequency adjustment (2665)**
3. **The OSD position adjustment (2725)**

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading 380 µs ± 32 µs (≈ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

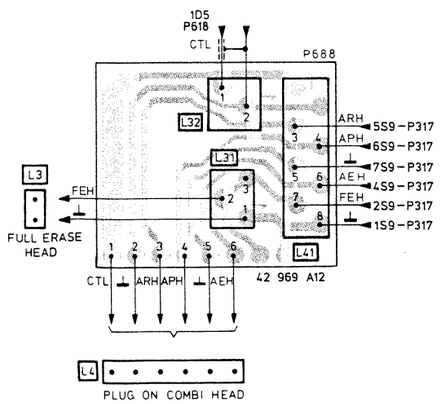
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frequency 128 Hz ± 0,0002 Hz). The duty cycle should be approx 50% here.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of 6,94 MHz ± 30 kHz at pin 15.



NL

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

De volgende instellingen kunnen op het deck-electronica paneel worden ingesteld:

1. **De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)**
2. **De timer-klokfrekwentie instelling (2665)**
3. **De OSD-positie instelling (2725)**

1. De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- Yb ingang van een oscilloscoop aansluiten op testpin 1D9 (HP1-impuls)
- Oscilloscoop triggeren op Yb.
- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Tijdens de afregeling de PLAY-toets ingedrukt houden.

Regel 3404 af zodat de positief gaande flank in het HP1-signaal zich 380 µsec ± 32 µsec (≈ 51/2 lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig.5-4.

2. De timer-klokfrekwentie instelling (2665)

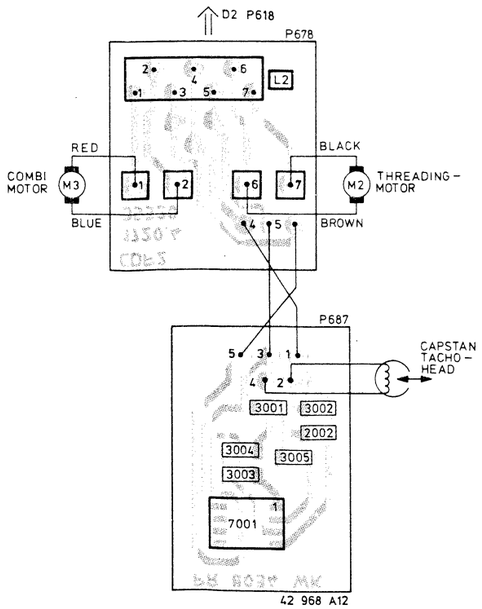
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeting) aan op pin 11 van IC7665.

Regel 2665 af zodat de tijd 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frekwentie 128 Hz ± 0,0002 Hz) is. De duty cycle moet hierbij ongeveer 50% zijn.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op 6,96 Mhz ± 30 kHz.



F

MESURES ET RE ELECTRONIQUE

Les réglages don être effectués alc sur la platine.

1. **Réglage de p (3404)**
2. **Réglage de la**
3. **Réglage de la**

1. Réglage de p (3404)

- Relier l'entrée (Euroconnecte
- Raccorder l'en de test 1D9 (in
- Déclencher l'o
- Passer la cass
- Maintenir la to

Ajuster 34-4 pou HP1 se trouve 3 avant le flanc ava

2. Réglage du ry

- Brancher un fr période) sur la la broche 11 d

Ajuster 2665 pou 0,0001 ms (fréqu cyclique doit être

3. Réglage de p

- Presser la tou supprimée et l
- Brancher un fr l'IC7720.

Ajuster par 2725 ± 30 kHz.

(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB.

1. **The position adjustment, the HP1 switching point (3404)**
2. **The timer clock frequency adjustment (2665)**
3. **The OSD position adjustment (2725)**

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading 380 µs ± 32 µs (≈ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

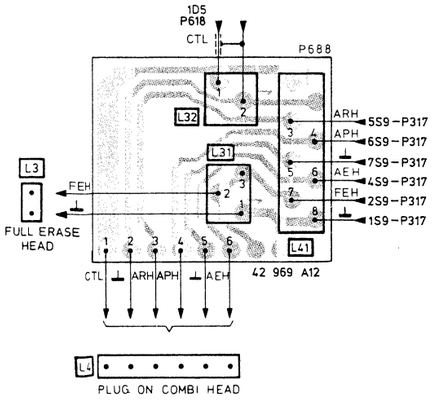
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frequency 128 Hz ± 0,0002 Hz). The duty cycle should be approx 50% here.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of 6,94 MHz ± 30 kHz at pin 15.



(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

De volgende instellingen kunnen op het deck-electronica paneel worden ingesteld:

1. **De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)**
2. **De timer-klokfrekwentie instelling (2665)**
3. **De OSD-positie instelling (2725)**

1. De positie instelling,het HP1-schakelpunt (3404)

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- Yb ingang van een oscilloscoop aansluiten op testpin 1D9 (HP1-impuls)
- Oscilloscoop triggeren op Yb.
- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Tijdens de afregeling de PLAY-toets ingedrukt houden.

Regel 3404 af zodat de positief gaande flank in het HP1-signaal zich 380 µsec ± 32 µsec (≈ 51/2 lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig.5-4.

2. De timer-klokfrekwentie instelling (2665)

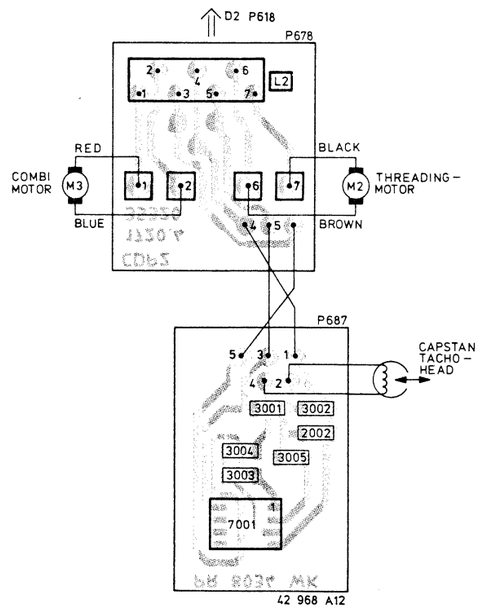
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeting) aan op pin 11 van IC7665.

Regel 2665 af zodat de tijd 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frekwentie 128 Hz ± 0,0002 Hz) is. De duty cycle moet hierbij ongeveer 50% zijn.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op 6,96 Mhz ± 30 kHz.



(F)

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P618, (P620)

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. **Réglage de position , point de commutation HP1 (3404)**
2. **Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)**
3. **Réglage de la position OSD (2725)**

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) .
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve 380 µsec ± 32 µsec. (≈ 51/2 lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.5-4.

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de 7,8125 ms ± 0,0001 ms (fréquence 129 Hz ± 0,0002 Hz). Le rapport cyclique doit être d'env.50%.

3. Réglage de position OSD (2725)

- Presser la touche du rythmeur. L'image vidéo est alors supprimée et l'oscillateur OSD n'est pas synchronisé.
- Brancher un fréquencemètre sur la broche 15 de l'IC7720.

Ajuster par 2725 la fréquence sur la broche 15 à 6,94 Mhz ± 30 kHz.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P618 (P620)

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelelektronikplatte durchführen:

1. **Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)**
2. **Die Zeitgebertaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock')**
3. **Die Einstellung der OSD-Position (2725)**

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 51/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 5-4.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer 7,8125 ms ± 0,0001 ms (Frequenz 128 Hz ± 0,0002 Hz) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

3. Die Einstellung der OSD-Position (2725)

- Die 'timer'taste drücken. Das Videobild wird nun ausgetastet und der OSD-Oszillator wird ncht synchronisiert.
- Einen Frequenzmesser an Anschluss 15 von IC7720 schalten.

Mit 2725 die Frequenz an Anschluss 15 auf 6,96 MHz ± 30 kHz regeln.

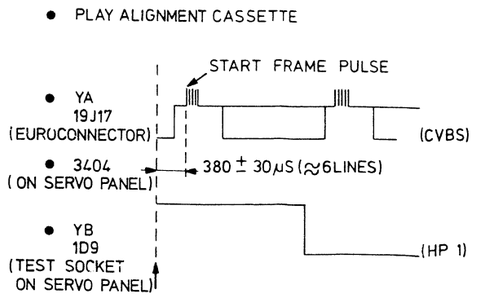


Fig./ Bild 5-4

INPUT MULTIPLEXER

MS2	MS1	INTERCON
0	0	12-13,1-3
0	1	14-13,5-3
1	0	15-13,2-3
1	1	11-13,4-3

TAPE DECK PROCESSOR

U DAC

GAP POSITION

TEST SOCKET

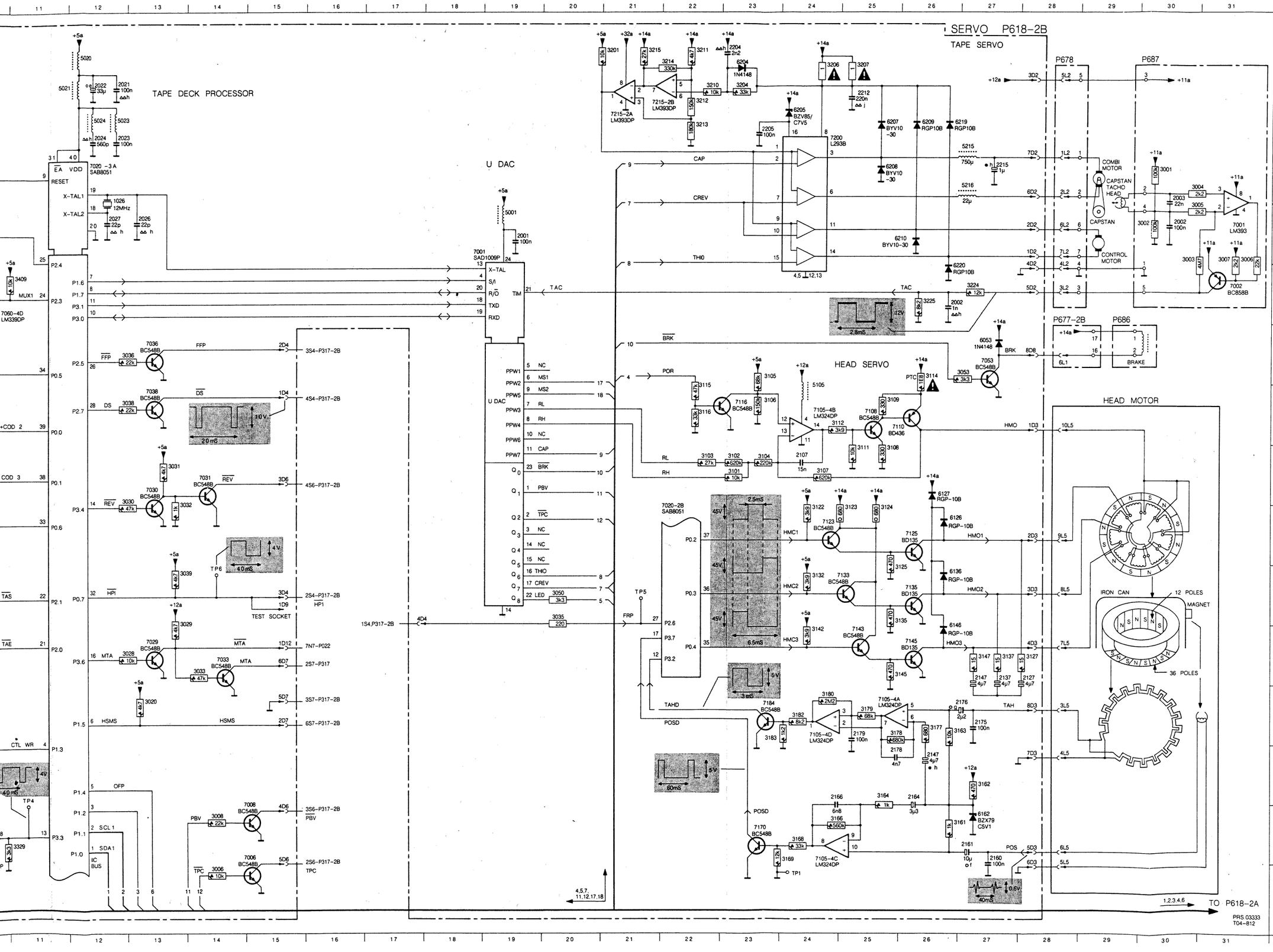
TAPE-END/START DETECTION

SYNC. PROCESSING

RECORDING PROTECTION SWITCH

CONTROL HEAD

4,5,7, 11,12,17,18



	1026	C12	3317	N 7
	2001	D19	3318	O 7
	2002	D30	3320	N 6
	2002	E27	3324	O 9
	2003	C30	3325	O 8
	2021	A12	3326	N 9
A	2022	B12	3327	N 7
	2023	B12	3328	N 7
	2024	B12	3329	N11
	2026	D13	3330	N 6
	2027	D12	3401	E 7
	2062	J 7	3403	D 7
	2063	K 7	3404	D 6
	2064	J 6	3406	D 9
	2065	J 6	3407	D10
B	2075	D 7	3408	D10
	2076	D 8	3409	E11
	2078	C 5	5001	D19
	2082	B 4	5020	A12
	2083	B 4	5021	B11
	2084	C 4	5023	B12
	2107	H24	5024	B12
	2127	K28	5105	G24
	2137	K27	5215	C27
	2147	K27	5216	C27
C	2147	M26	5642	B 6
	2160	N27	6053	F27
	2161	N27	6126	I 27
	2164	M26	6127	H26
	2166	M24	6136	J 27
	2175	L27	6146	J 27
	2176	L27	6162	N27
	2178	M25	6204	A23
	2179	L25	6205	B24
D	2204	A23	6207	B25
	2205	B23	6208	C25
	2212	B25	6209	B26
	2215	C27	6210	D26
	2300	M10	6219	B27
	2302	L 7	6220	E27
	2308	M 4	6315	N 5
	2310	M 5	6316	N 5
	2311	M 4	6326	O10
E	2318	O 6	6406	E 9
	2320	O 6	7001	D18
	2326	O10	7001	D31
	2407	E 9	7002	E31
	2670	A 4	7006	N15
	3001	C30	7008	M15
	3002	D30	7020	C12
	3003	D30	7029	K13
	3004	C30	7030	H13
	3005	D30	7031	H14
	3006	O14	7033	K14
F	3006	D31	7036	F13
	3007	D31	7038	G13
	3008	N14	7050	L 4
	3020	L13	7053	F27
	3028	K13	7060	K 9
	3029	J14	7060	J 9
	3030	H13	7060	E11
	3031	H13	7075	C 8
	3032	H14	7100	N24
G	3033	K14	7105	L24
	3035	J20	7105	G24
	3036	F13	7105	L25
	3038	G13	7108	G25
	3039	J14	7110	G25
	3050	J20	7116	G23
	3051	L 4	7123	I 24
	3052	K 4	7125	I 26
	3053	F27	7133	J25
	3055	G 8	7135	J26
H	3056	G 5	7143	K25
	3057	I 10	7145	K26
	3059	H10	7170	N23
	3062	J 7	7184	L23
	3063	J 7	7200	B24
	3064	J 8	7305	L 6
	3065	J 8	7306	L 6
	3066	J 8	7320	N 9
	3067	J 8	7320	N 7
I	3068	J 9	7320	M 6
	3075	C 7	7320	N10
	3076	D 7	7326	N 8
	3077	F 7		
	3078	F 7		
	3079	C 5		
	3081	G 7		
	3101	H23		
	3102	H23		
	3103	H22		
J	3104	H23		
	3105	F23		
	3106	G23		
	3107	H24		
	3108	H25		
	3109	G25		
	3111	H25		
	3112	G24		
	3114	F26		
	3115	G22		
K	3116	G22		
	3122	I 24		
	3123	I 25		
	3124	I 25		
	3125	J26		
	3127	K28		
	3132	J24		
	3135	J26		
	3137	K27		
L	3142	K24		
	3145	K26		
	3147	K27		
	3161	N27		
	3162	N27		
	3163	L27		
	3164	M25		
	3166	N24		
	3168	N24		
	3169	N24		
M	3177	L26		
	3178	L25		
	3179	L25		
	3180	L24		
	3182	L24		
	3183	L23		
	3201	A21		
	3204	B23		
	3206	A24		
N	3207	A25		
	3210	B22		
	3211	A22		
	3212	B22		
	3213	B22		
	3214	A22		
	3215	A21		
	3224	E27		
	3225	E26		
	3301	L 7		
O	3303	L 7		
	3304	M 7		
	3308	L 6		
	3309	L 5		
	3310	M 5		
	3311	N 5		
	3315	N 5		

2001	4822 122 31947	100 nF
2003	4822 122 31971	10 pF
2004	4822 122 31759	22 nF
2005	4822 122 31947	100 nF
2006	4822 122 33184	1 nF
2008	4822 122 31947	100 nF
2010	4822 122 31971	10 pF
2011	4822 122 31759	22 nF
2012	4822 122 32974	100 pF
2013	4822 122 33184	1 nF
2014	4822 122 31759	22 nF
2016	4822 124 41375	22 µF – 16 V
2017	4822 124 41375	22 µF – 16 V
2019	4822 122 31759	22 nF
2020	4822 122 31772	47 pF
2022	4822 122 31947	100 nF

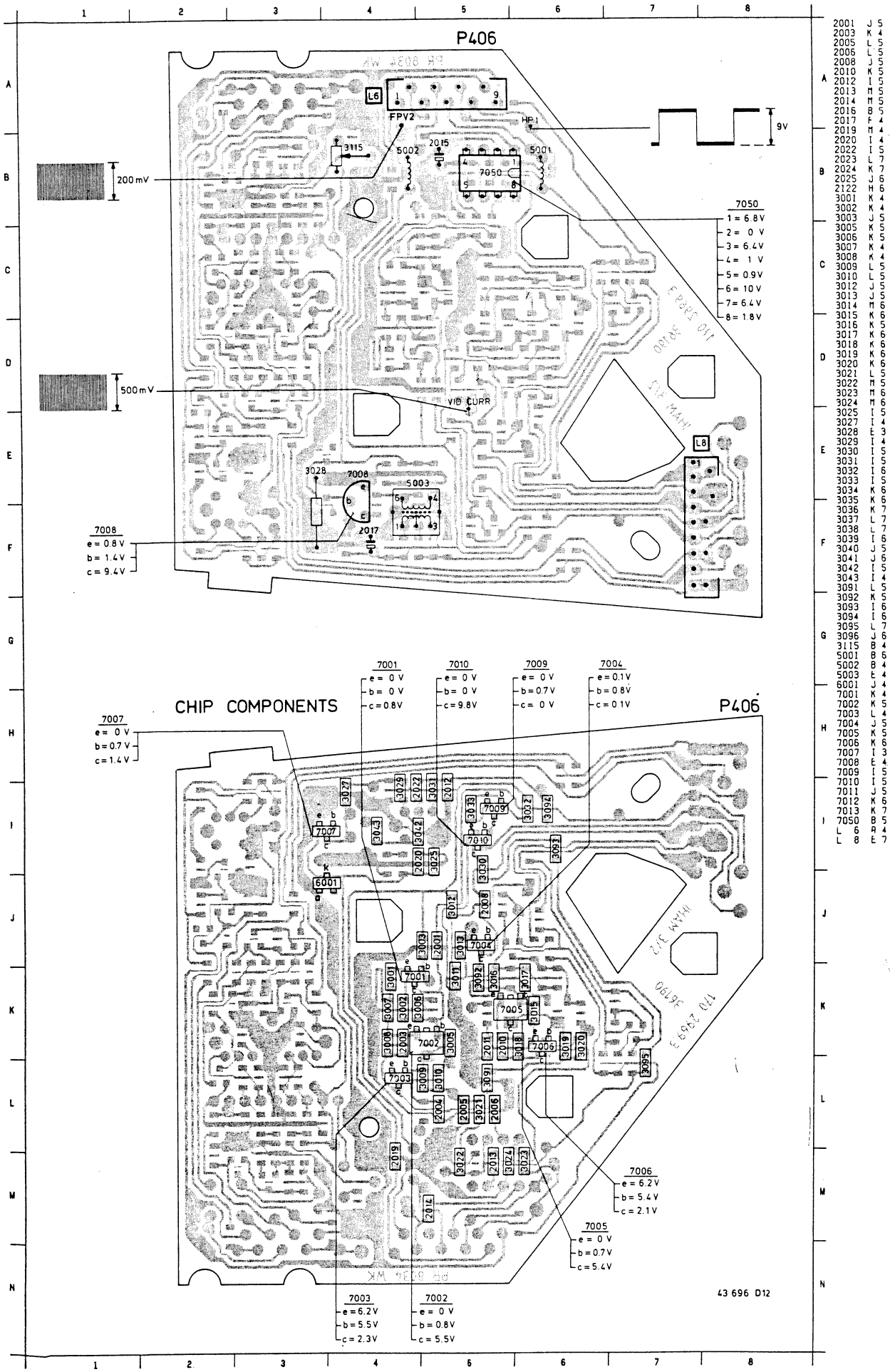
3001	4822 111 90357	33 Ω
3002	4822 111 90248	2.2 kΩ
3003	4822 111 90544	6.8 kΩ
3005	5322 111 90267	33 kΩ
3006	4822 111 90572	5.6 kΩ
3007	4822 111 90378	1.2 Ω
3008	4822 111 90244	1.3 kΩ
3009	4822 111 90151	1.5 kΩ
3010	4822 111 90151	1.5 kΩ
3011	4822 111 90248	2.2 kΩ
3012	4822 111 90544	6.8 kΩ
3013	4822 111 90357	33 Ω
3015	5322 111 90267	33 kΩ
3016	4822 111 90572	5.6 kΩ
3017	4822 111 90378	1.2 Ω
3018	4822 111 90244	1.3 kΩ
3019	4822 111 90151	1.5 kΩ
3020	4822 111 90151	1.5 kΩ
3021	4822 111 90203	68 Ω
3022	4822 111 90203	68 Ω
3023	4822 111 90542	27 kΩ
3024	4822 111 90238	18 kΩ
3025	4822 111 90248	2.2 kΩ
3027	4822 111 90571	3.9 kΩ
3028	4822 116 52193	39 Ω
3029	4822 111 90196	15 kΩ
3030	4822 111 90544	6.8 kΩ
3031	4822 111 90214	100 kΩ
3032	4822 111 90543	47 kΩ
3033	4822 111 90251	22 kΩ
3042	5322 111 90095	10 Ω
3043	5322 111 90095	10 Ω
3091	4822 111 90748	Jumper
3092	4822 111 90748	Jumper
3093	4822 111 90748	Jumper
3094	4822 111 90748	Jumper
3095	4822 111 90748	Jumper

5001	4822 157 52849	
5002	4822 157 52849	
5003	4822 157 52272	

BAS16	5322 130 31928

BC818	4822 130 42675
ON4159	4822 130 42707
BF550	4822 130 42131
BFS19	4822 130 42353
BC548C	4822 130 44196
BC848	5322 130 41981

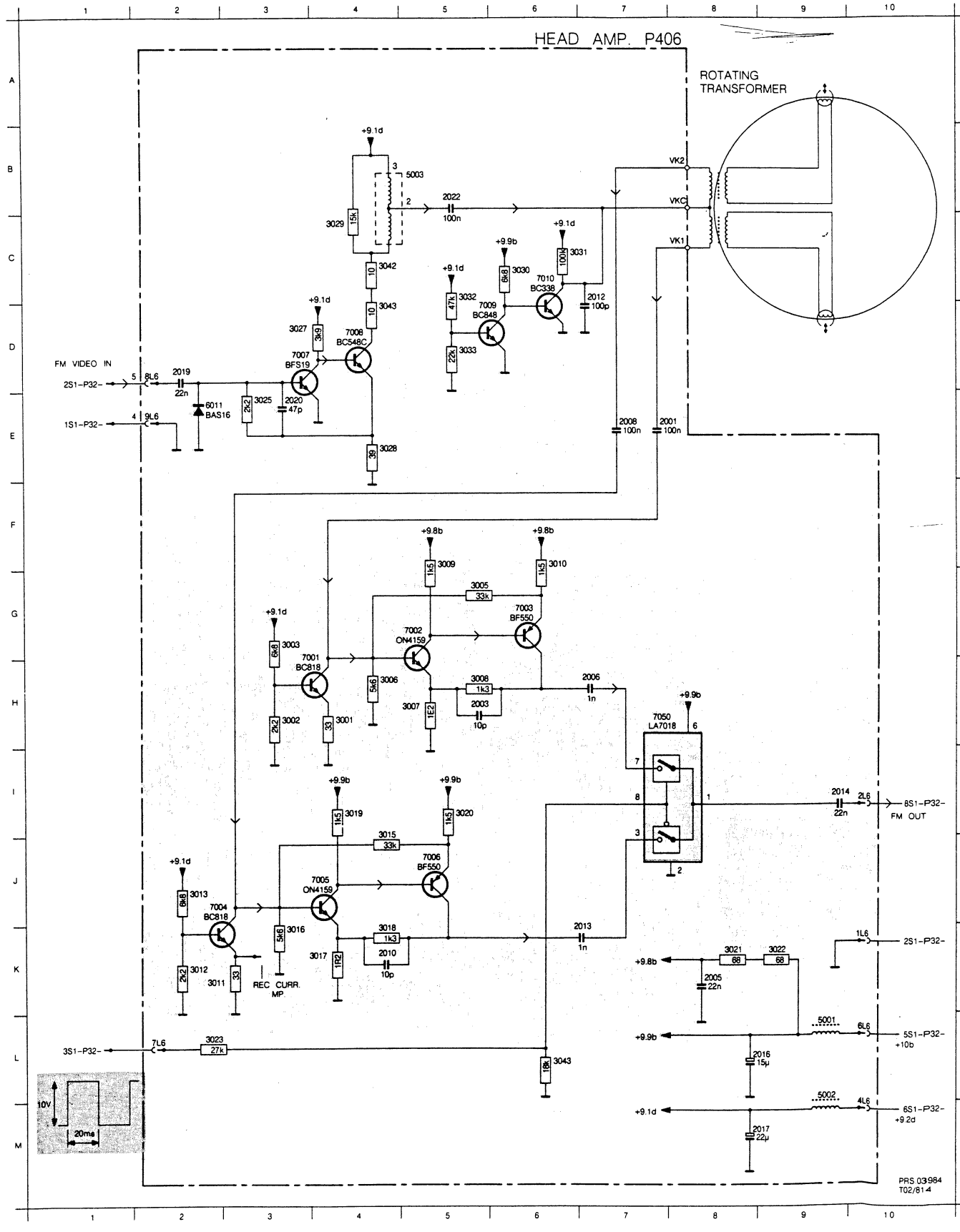
7050	4822 209 70293	LA7018



2001 J 5
2003 K 4
2005 L 5
2006 L 5
2008 J 5
2010 K 5
2012 I 5
2013 M 5
2014 M 5
2016 B 5
2017 F 4
2019 M 4
2020 I 4
2022 I 5
2023 L 7
2024 K 7
2025 J 6
2122 H 6
3001 K 4
3002 K 4
3003 J 5
3005 K 5
3006 K 5
3007 K 4
3008 K 4
3009 L 5
3010 L 5
3012 J 5
3013 J 5
3014 M 6
3015 K 6
3016 K 5
3017 K 6
3018 K 6
3019 K 6
3020 K 6
3021 L 5
3022 M 5
3023 M 6
3024 M 6
3025 I 5
3027 I 4
3028 E 3
3029 I 4
3030 I 5
3031 I 5
3032 I 6
3033 I 5
3034 K 6
3035 K 6
3036 K 7
3037 L 7
3038 L 7
3039 I 6
3040 J 5
3041 J 6
3042 I 5
3043 I 4
3091 L 5
3092 K 5
3093 I 6
3094 I 6
3095 L 7
3096 J 6
3115 B 4
5001 B 6
5002 B 4
5003 E 4
6001 J 4
7001 K 4
7002 K 5
7003 L 4
7004 J 5
7005 K 5
7006 K 6
7007 I 3
7008 E 4
7009 I 5
7010 I 5
7011 J 5
7012 K 6
7013 K 7
7050 B 5
L 6 A 4
L 8 E 7

P406

2001 E 8	2010 K 4	2017 M 9	3002 H 3	3008 H 5	3013 J 2	3019 I 4	3025 E 3	3031 C 7	3043 L 6	7001 G 3	7006 J 5	7050 H 7		
2003 H 5	2012 C 7	2019 D 2	3003 G 3	3009 F 5	3015 I 4	3020 I 5	3027 D 3	3032 C 5	5001 L 9	7002 G 5	7007 D 3			
2005 K 8	2013 K 7	2020 E 3	3005 G 5	3010 F 6	3016 K 3	3021 K 8	3028 E 4	3033 D 5	5002 L 9	7003 G 6	7008 D 4			
2006 H 7	2014 I 9	2022 B 5	3006 H 4	J011 K 2	3017 K 4	3022 K 9	3029 C 4	3042 C 4	5003 B 5	7004 J 2	7009 D 5			
2008 E 7	2016 L 9	3001 H 4	3007 H 5	3012 K 2	3018 K 4	3023 L 2	3030 C 6	3043 D 4	6011 E 2	7005 J 4	7010 C 6			



2001	4822 122 31947	100 nF
2003	4822 122 31971	10 pF
2004	4822 122 31759	22 nF
2005	4822 122 31947	100 nF
2006	4822 122 33184	1 nF
2008	4822 122 31947	100 nF
2010	4822 122 31971	10 pF
2011	4822 122 31759	22 nF
2012	4822 122 32974	100 pF
2013	4822 122 33184	1 nF
2014	4822 122 31759	22 nF
2016	4822 124 41375	22 µF – 16 V
2017	4822 124 41375	22 µF – 16 V
2019	4822 122 31759	22 nF
2020	4822 122 31772	47 pF
2022	4822 122 31947	100 nF
2023	4822 122 33184	1 nF
2024	4822 122 31759	22 nF
2025	4822 122 31947	100 nF

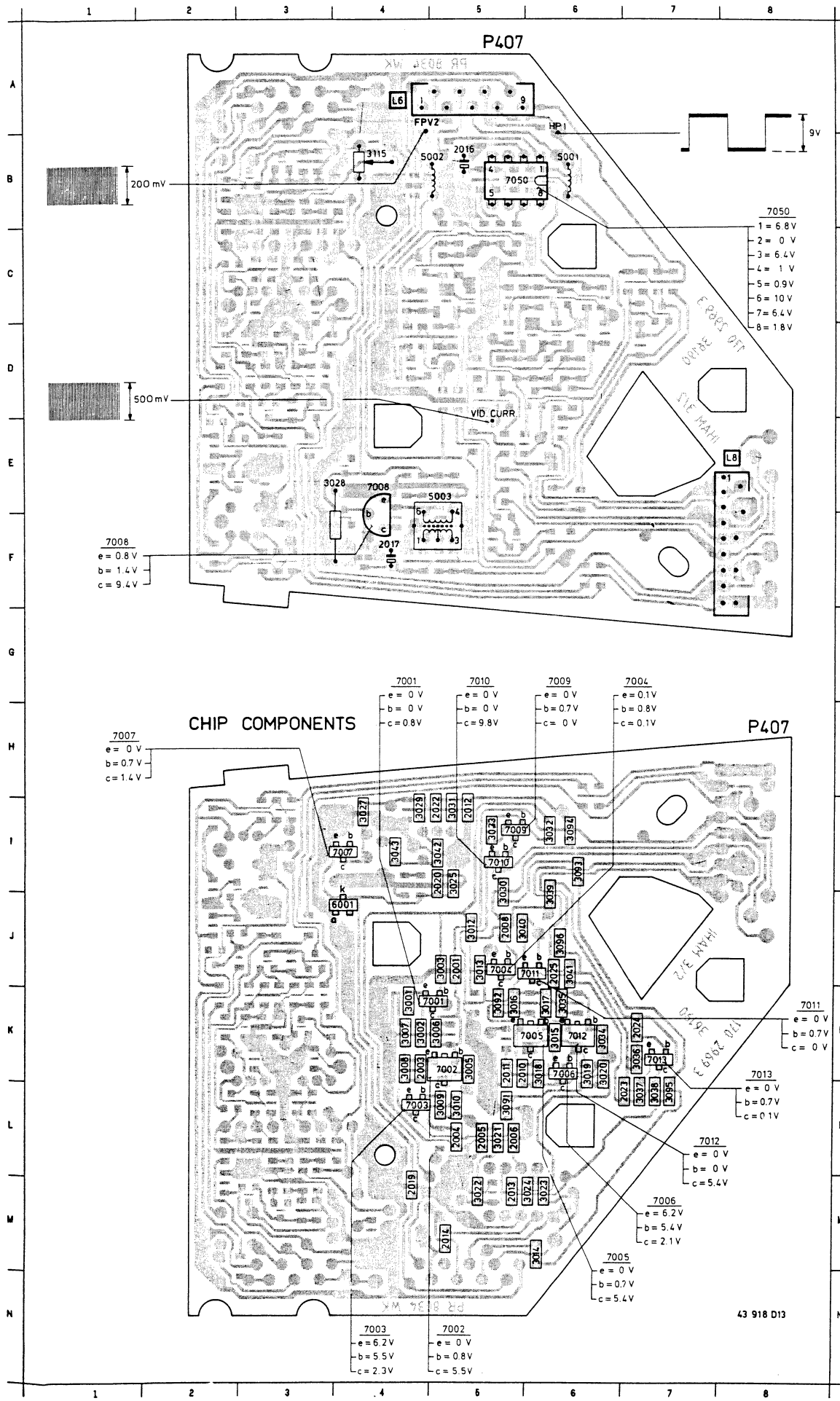
3001	4822 111 90357	33 Ω
3002	4822 111 90248	2.2 kΩ
3003	4822 111 90544	6.8 kΩ
3005	5322 111 90267	33 kΩ
3006	4822 111 90572	5.6 kΩ
3007	4822 111 90378	1.2 Ω
3008	4822 111 90244	1.3 kΩ
3009	4822 111 90151	1.5 kΩ
3010	4822 111 90151	1.5 kΩ
3012	4822 111 90544	6.8 kΩ
3013	4822 111 90357	33 Ω
3014	4822 111 90156	3.3 kΩ
3015	5322 111 90267	33 kΩ
3016	4822 111 90572	5.6 kΩ
3017	4822 111 90378	1.2 Ω
3018	4822 111 90244	1.3 kΩ
3019	4822 111 90151	1.5 kΩ
3020	4822 111 90151	1.5 kΩ
3021	4822 111 90203	68 Ω
3022	4822 111 90203	68 Ω
3023	4822 111 90542	27 kΩ
3024	4822 111 90238	18 kΩ
3025	4822 111 90248	2.2 kΩ
3027	4822 111 90571	3.9 kΩ
3028	4822 116 52193	39 Ω
3029	4822 111 90196	15 kΩ
3030	4822 111 90544	6.8 kΩ
3031	4822 111 90214	100 kΩ
3032	4822 111 90543	47 kΩ
3033	4822 111 90251	22 kΩ
3034	5322 111 90267	33 kΩ
3035	4822 111 90572	5.6 kΩ
3036	4822 111 90251	22 kΩ
3037	4822 111 90543	47 kΩ
3038	4822 111 90571	3.9 kΩ
3039	4822 111 90248	2.2 kΩ
3040	4822 111 90248	2.2 kΩ
3041	4822 111 90156	3.3 kΩ
3042	5322 111 90095	10 Ω
3043	5322 111 90095	10 Ω
3091	4822 111 90748	Jumper
3092	4822 111 90748	Jumper
3093	4822 111 90748	Jumper
3094	4822 111 90748	Jumper
3095	4822 111 90748	Jumper
3096	4822 111 90748	Jumper

5001	4822 157 52849	
5002	4822 157 52849	
5003	4822 157 52272	

BAS16	5322 130 31928

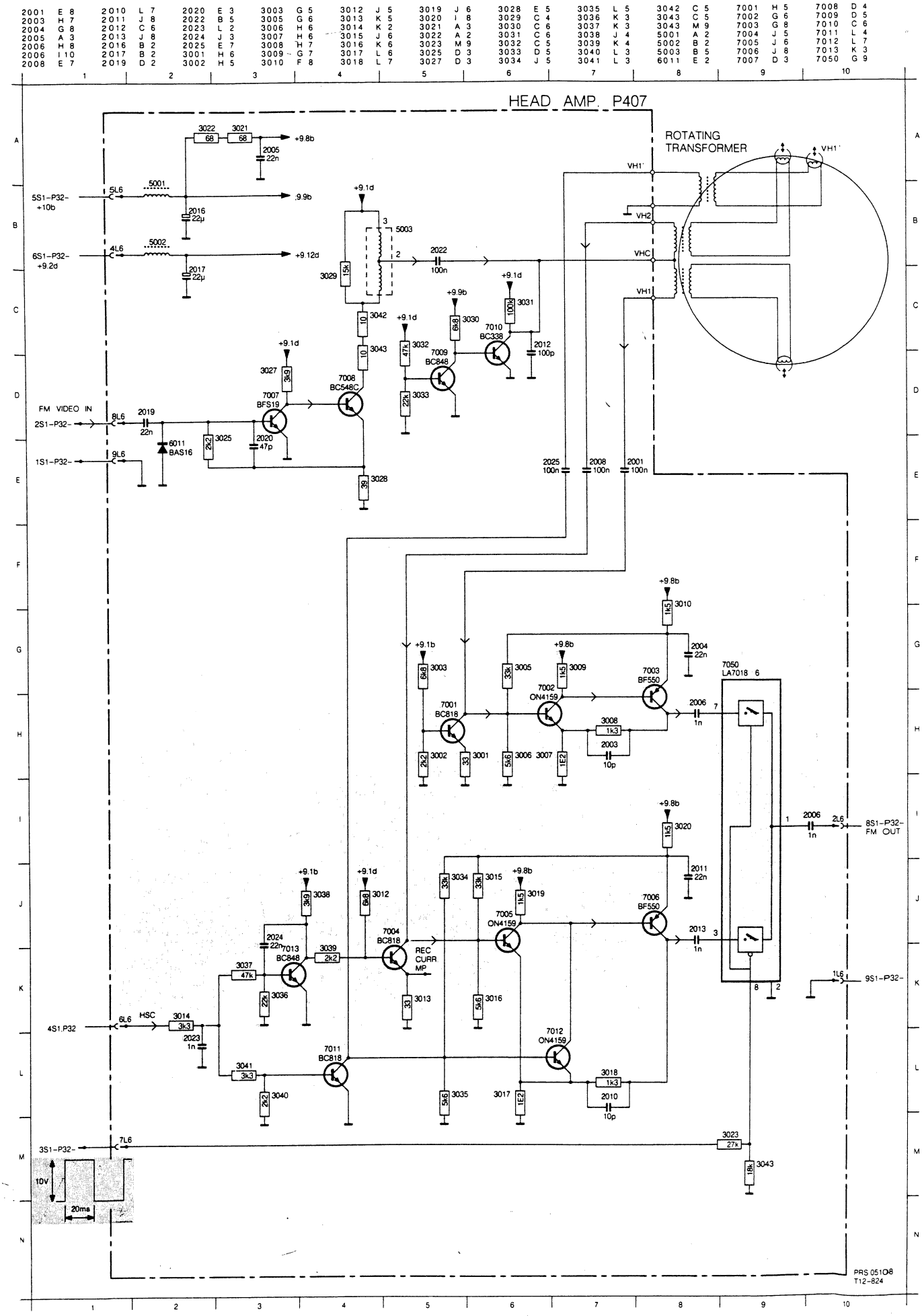
BC818	4822 130 42675
ON4159	4822 130 42707
BF550	4822 130 42131
BFS19	4822 130 42353
BC548C	4822 130 44196
BC848	5322 130 41981
BC818	4822 130 42675

7050	4822 209 70293	LA7018



2001	J	5
2003	K	4
2005	L	5
2006	L	5
2008	J	5
2010	K	5
2012	I	5
2013	M	5
2014	M	5
2016	B	5
2017	F	4
2019	M	4
2020	I	4
2022	I	5
2023	L	7
2024	K	7
2025	J	6
2122	H	6
3001	K	4
3002	K	4
3003	J	5
3005	K	5
3006	K	5
3007	K	4
3008	K	4
3009	L	5
3010	L	5
3012	J	5
3013	J	5
3014	M	6
3015	K	6
3016	K	5
3017	K	6
3018	K	6
3019	K	6
3020	K	6
3021	L	5
3022	M	5
3023	M	6
3024	M	6
3025	I	5
3027	I	4
3028	E	3
3029	I	4
3030	I	5
3031	I	5
3032	I	6
3033	I	5
3034	K	6
3035	K	6
3036	K	7
3037	L	7
3038	L	7
3039	I	6
3040	J	5
3041	J	6
3042	I	5
3043	I	4
3091	L	5
3092	K	5
3093	I	6
3094	I	6
3095	L	7
3096	J	6
3115	B	4
5001	B	6
5002	B	4
5003	E	4
6001	J	4
7001	K	4
7002	K	5
7003	L	4
7004	J	5
7005	K	5
7006	K	6
7007	I	3
7008	E	4
7009	I	5
7010	I	5
7011	J	5
7012	K	6
7013	K	7
7050	B	5
L 6	A	4
L 8	E	7

PRS.04089


HEAD AMP. P407
ROTATING TRANSFORMER
VH1'
VH2
VHC
VH1
FM VIDEO IN
2S1-P32-
1S1-P32-
5S1-P32- +10b
6S1-P32- +9.2d
4S1.P32
3S1-P32-
8S1-P32- FM OUT
9S1-P32-
HSC
REC CURR MP
LA7018
BF550
ON4159
BC848
BC548C
BC338
BC818
BFS19
BAS16
10V
20ms
PRS 051108
T12-824

P624,P625-2A

2P	4822 265 30525	
4P	4822 265 40474	
5P	4822 267 40624	
7P	4822 267 50621	
8P	4822 265 40475	
10P	4822 267 50722	
13P	4822 267 50723	

1026	4822 242 71222	12.000000 MHz
1704	4822 242 71508	6 MHz resonator

1672	5322 138 10125	3.6 V

2001	4822 122 33077	100	n - 25 V
2021	4822 122 33311	100	n - 50 V
2023	4822 122 33311	100	n - 50 V
2062	4822 121 41847	33	n - 63 V
2063	4822 121 41847	33	n - 63 V
2082	4822 124 40846	47	µ - 35 V
2083	4822 124 40846	47	µ - 35 V
2084	4822 124 40846	47	µ - 35 V
2107	4822 121 42686	15	n - 63 V
2127	4822 124 21292	4.7	µ - 35 V
2137	4822 124 21292	4.7	µ - 35 V
2147	4822 124 21292	4.7	µ - 35 V
2160	4822 122 33077	100	n - 25 V
2164	5322 124 21369	33	µ - 16 V
2166	4822 121 42633	6.8	n - 63 V
2175	4822 121 41769	100	n - 63 V
2178	4822 121 42685	4.7	n - 63 V
2179	4822 121 41769	100	n - 6,3 V
2205	4822 121 33077	100	n - 25 V
2212	4822 121 42001	220	n - 63 V
2302	4822 124 21292	4.7	µ - 35 V
2309	4822 124 40846	47	µ - 35 V
2311	4822 121 42001	220	n - 63 V
2318	4822 124 40846	47	µ - 35 V
2320	4822 124 40435	10	µ - 50 V
2708	4822 122 33073	1.8	n - 50 V
2721	4822 122 33077	100	n - 25 V
2725	4822 125 50045	20	p trimmer
2761	4822 122 33077	100	n - 25 V
2762	4822 121 51247	10	n - 63 V
2766	4822 122 33077	100	n - 25 V
2767	4822 124 40846	47	µ - 35 V

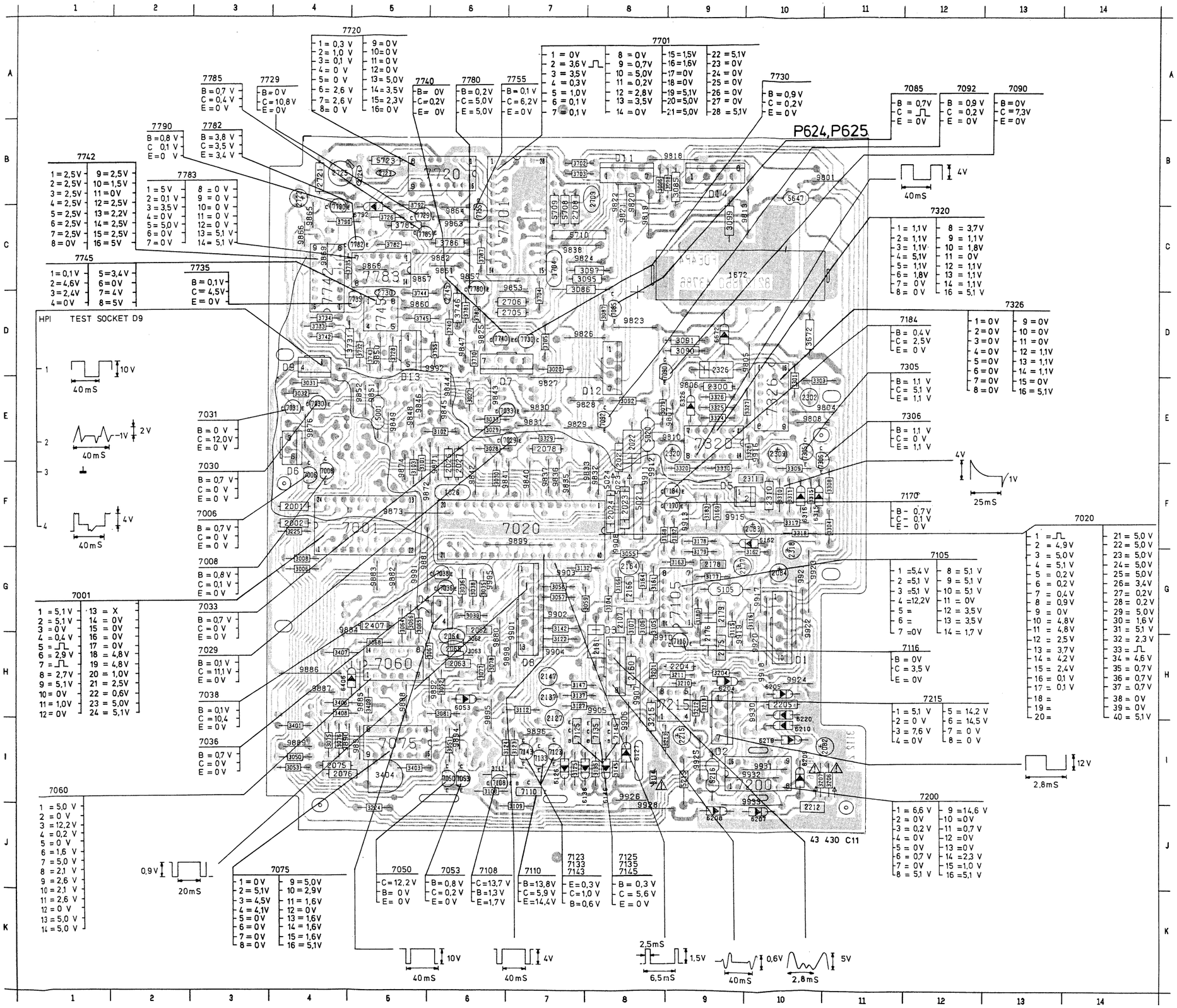
3064	4822 116 52285	470	K
3065	4822 116 52285	470	K
3101	4822 116 53022	10	K
3102	4822 116 52862	620	K
3103	4822 116 53313	27	K
3105	4822 116 52926	68	K
3106	4822 116 53547	150	K
3107	4822 116 52862	620	K
3114	4822 116 40049	P.T.C.	
3166	4822 116 52292	560	K
3178	4822 116 52298	680	K
3180	4822 111 50498	2.2	M
3206	4822 111 30483	1	E
3207	4822 111 30483	1	E
3212	4822 116 52245	150	K
3213	4822 116 52252	180	K
3214	4822 116 52272	330	K
3315	4822 116 52245	150	K
3325	4822 116 52245	150	K
3304	4822 100 10051	22	K trimmer
3764	5322 101 14008	2.2	K trimmer

5001	4822 156 21191
5020	4822 121 21191
5021	4822 157 52696
5023	4822 157 53003
5024	4822 157 53005
5105	4822 156 21191
5215	4822 157 53331
5216	4822 156 21191
5647	4822 157 52402
5708	4822 157 53005
5709	4822 157 53005
5710	4822 157 52696
5723	4822 157 52287

1N4148	4822 130 30621
RGP10B	4822 130 32462
BZX79-C5V1	4822 130 34233
BZX85-C7V5	5322 130 32586
BYV10-30	4822 130 32911
BZX75-C1V4	4822 130 34047

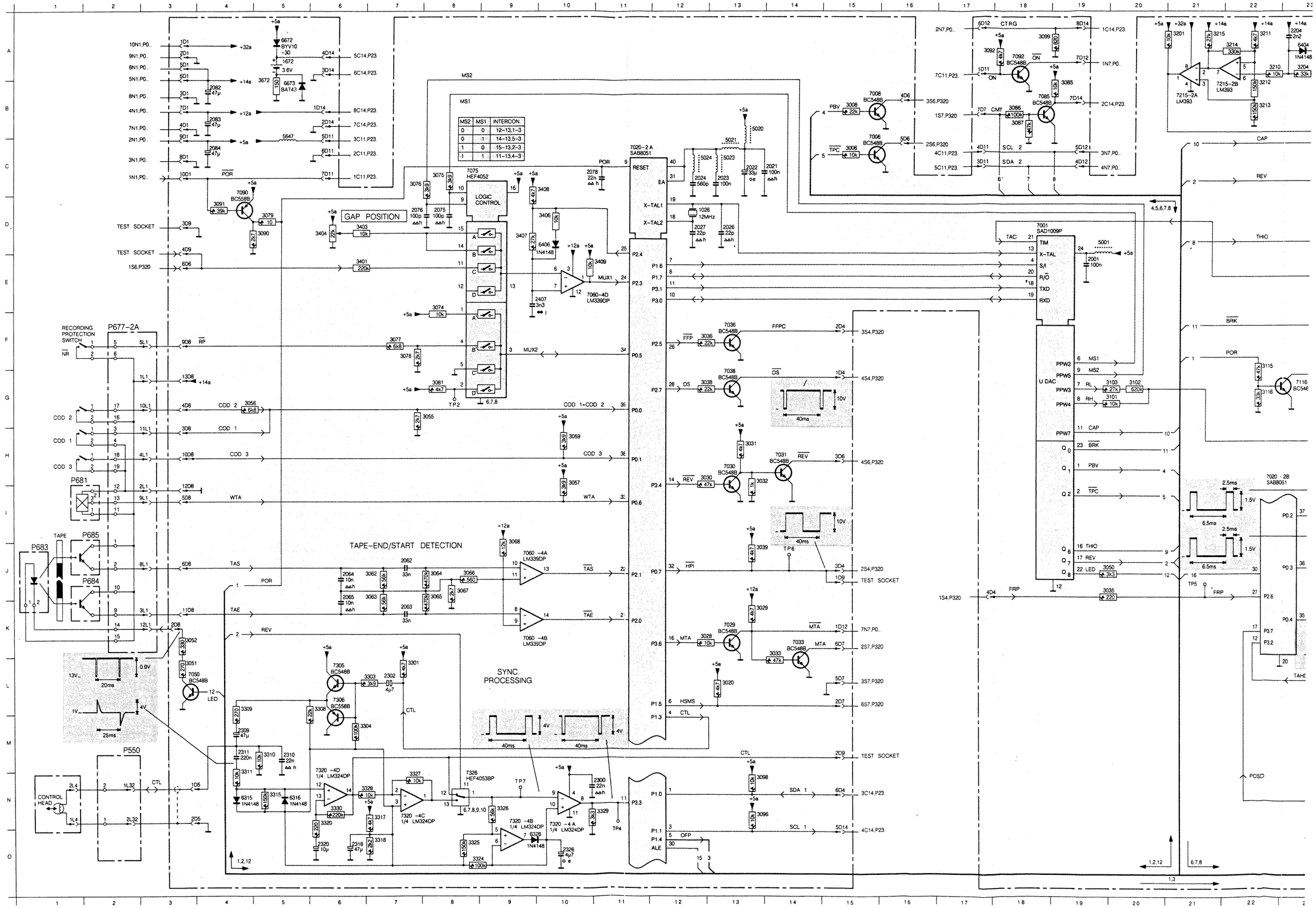
BC548B	4822 130 40937
BC558B	4822 130 44197
BD135	4822 130 40823
PH2369	4822 130 41594

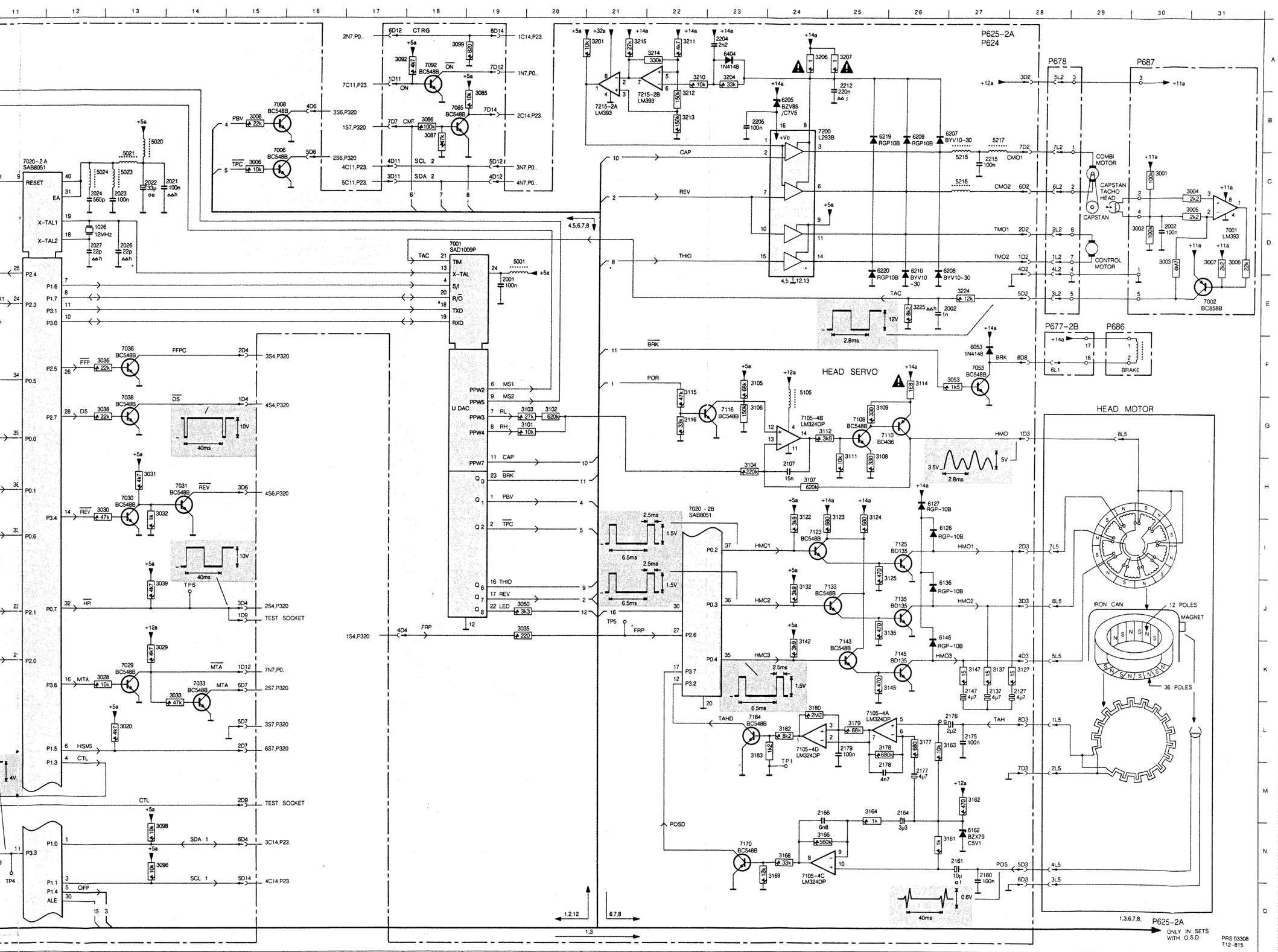
7001	4822 209 83331	SAD1009D
7020	4822 209 72671	SAB8051A
7060	4822 209 83329	LM339DP
7075	4822 209 71628	TC4052BP
7105	4822 209 83056	LM324DP
7200	4822 209 81089	L293B
7215	4822 209 83107	LM393DP
7320	4822 209 83056	LM324DP
7326	4822 209 71629	TC4053BP
7701	4822 209 11592	MAB8441P/T124
7720	4822 209 72207	UPD6142C-503
7742	4822 209 10257	HEF4040BP
7745	4822 209 83107	LM393DP
7783	4822 209 71728	TC4013BP



1026	F	6	3109	I	7	6162	F	10							
1672	C	9	3111	I	6	6204	H	9							
1704	C	7	3112	H	7	6205	H	10							
2001	F	4	3114	I	8	6207	J	10							
2002	F	4	3115	G	9	6208	J	9							
2021	E	8	3116	G	10	6209	I	10							
2022	E	8	3122	H	7	6210	I	10							
2023	F	8	3122	I	7	6219	I	10							
2024	F	8	3124	I	7	6220	H	10							
2026	E	6	3125	I	8	6315	F	10							
2027	E	6	3127	H	7	6316	F	10							
2062	G	6	3132	G	8	6326	E	9							
2063	H	6	3135	I	8	6406	H	5							
2064	H	6	3137	H	7	6672	D	5							
2065	H	6	3142	G	7	6792	C	5							
2075	I	4	3145	I	8	7001	F	5							
2076	I	4	3147	H	7	7006	F	4							
2078	E	7	3161	G	8	7008	F	4							
2082	I	11	3162	G	10	7020	F	7							
2083	F	10	3163	G	9	7029	E	7							
2084	G	10	3164	G	8	7030	E	4							
2107	G	8	3166	G	8	7031	E	4							
2127	H	7	3168	F	9	7033	E	7							
2137	H	7	3169	F	9	7036	G	6							
2147	H	7	3177	G	9	7038	G	6							
2160	H	8	3178	F	9	7050	I	6							
2161	H	8	3179	G	9	7053	I	6							
2164	G	8	3180	G	9	7060	H	5							
2166	G	8	3182	F	9	7075	I	5							
2175	H	9	3183	F	9	7085	D	8							
2176	G	9	3201	H	8	7090	D	9							
2177	G	10	3204	H	9	7092	E	8							
2178	G	9	3206	I	11	7105	G	9							
2179	G	9	3207	I	11	7108	I	6							
2204	H	9	3210	H	9	7110	I	7							
2205	H	10	3211	H	9	7116	H	9							
2212	J	10	3212	H	9	7123	I	7							
2215	I	9	3213	I	9	7125	I	8							
2300	E	9	3214	H	9	7133	I	7							
2302	E	10	3215	I	9	7135	I	8							
2309	E	10	3215	H	8	7143	I	7							
2310	F	10	3224	J	5	7145	I	8							
2311	F	10	3225	F	4	7170	F	9							
2318	F	10	3301	E	10	7184	F	9							
2320	E	9	3303	E	11	7200	I	10							
2326	D	9	3304	F	11	7215	H	9							
2407	G	5	3308	F	11	7305	E	10							
2705	D	7	3309	F	10	7306	E	11							
2706	D	7	3310	F	10	7320	E	9							
2708	B	7	3311	F	10	7326	E	10							
2709	B	8	3315	F	10	7701	C	6							
2721	B	4	3317	F	10	7720	B	6							
2722	B	4	3318	F	10	7729	C	5							
2723	B	5	3320	F	9	7730	D	7							
2724	B	5	3324	E	9	7735	D	5							
2725	B	4	3325	E	9	7740	D	6							
2730	D	5	3326	E	9	7742	C	4							
2745	C	6	3327	E	10	7745	D	5							
3006	G	4	3328	E	10	7780	C	6							
3008	G	4	3329	E	7	7782	C	5							
3020	D	7	3330	F	9	7783	C	5							
3027	E	6	3401	I	4	7785	C	5							
3028	E	6	3403	I	5	7790	C	4							
3029	E	6	3404	I	5	7792	B	5							
3030	F	6	3406	H	4	D	1	H	10						
3031	E	4	3407	H	4	D	2	I	9						
3032	E	4	3408	H	4	D	3	G	8						
3032	E	8	3409	H	5	D	4	G	6						
3033	E	6	3672	D	10	D	5	F	9						
3035	G	6	3702	B	7	D	6	F	4						
3036	G	6	3703	B	7	D	7	E	7						
3038	G	6	3704	D	7	D	8	H	7						
3039	G	6	3705	D	7	D	9	D	4						
3050	I	4	3726	C	5	D	11	B	8						
3051	I	6	3728	D	5	D	12	E	8						
3052	H	6	3730	D	6	D	13	E	5						
3053	I	4	3731	D	5	D	14	B	9						
3055	G	8	3732	D	5										
3056	G	7	3733	D	4										
3057	G	7	3734	D	4										
3059	G	8	3735	C	4										
3062	H	6	3740	D	6										
3063	H	6	3742	D	4										
3064	G	5	3743	D	5										
3065	G	5	3744	D	5										
3066	G	5	3745	D	5										
3067	H	6	3746	D	6										
3068	H	5	3755	D	6										
3075	I	4	3780	D	6										
3076	I	4	3781	D	6										
3077	H	6	3782	C	5										
3078	H	6	3785	C	5										
3079	E	9	3786	C	6										
3081	H	6	3787	C	6										
3085	B	9	3790	C	4										
3086	C	7	5001	E	5										
3087	D	8	5020	E	8										
3090	D	9	5021	F	8										
3091	D	9	5023	F	8										
3095	C	7	5024	F	8										
3096	B	8	5105	G	9										
3097	C	8	5216	I	9										
3098	B	9	5647	B	10										
3099	C	9	5708	B	7										
3101	E	6	5709	B	7										
3102	F	6	5710	C	7										
3103	F	5	5723	B	5										
3104	G	8	6053	H	6										
3105	G	8	6126	I	7										
3106	G	8	6127	I	8										
3107	G	8	6136	I	8										
3108	I	6	6146	I	8										

P624, P625-2A

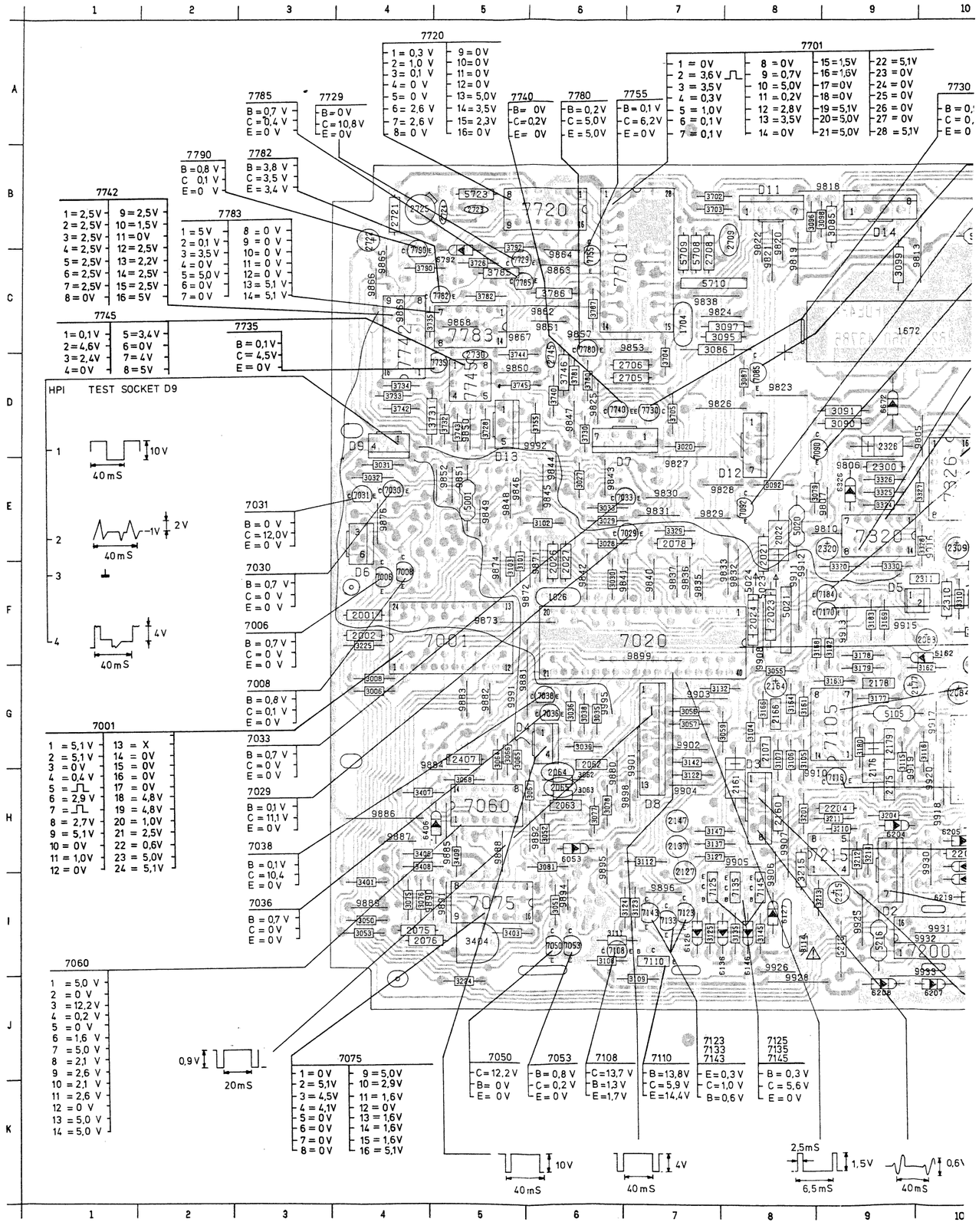

MS2
MS1
MS2 MS1 INTERCON.
0 0 12-13,1-3
0 1 14-13,5-3
1 0 15-13,2-3
1 1 11-13,4-3
LOGIC CONTROL
7075 HEF4052
GAP POSITION
7020-2 A SAB8051
7001 SAD1009P
7020 - 2B SAB8051
TAPE-END/START DETECTION
SYNC. PROCESSING
P677-2A
P681
P683
P684
P685
P550
RECORDING PROTECTION SWITCH
TEST SOCKET
CONTROL HEAD
7060 -4A LM339DP
7060 -4B LM339DP
7060-4D LM339DP
7320 -4D 1/4 LM324DP
7320 -4C 1/4 LM324DP
7320 -4B 1/4 LM324DP
7320 -4 A 1/4 LM324DP
7326 HEF4053BP
7215-2A LM393
7215-2B LM393
CTRG
SCL 2
SDA 2
U DAC
FFPC
REV
MTA
HPI
FRP
OFP
CAP
THIO
BRK
POR
PBV
TPC
TAS
TAE
WTA
COD 1
COD 2
COD 3
COD 1+COD 2
MUX1
MUX2
CTL
HSMS
SDA 1
SCL 1
LED
TP2
TP4
TP5
TP6
TP7



1026	D12	3224	E27		
1672	A 5	3225	E26		
2001	E19	3301	L 7		
2002	D30	3303	L 7		
2002	E27	3304	M 7		
2021	C14	3308	L 6		
2022	C13	3309	L 4		
2023	C13	3310	M 5		
2024	C12	3311	M 4		
2026	D13	3315	N 5		
2027	D12	3317	N 7		
2062	J 7	3318	O 7		
2063	K 7	3320	N 6		
2064	J 6	3324	O 8		
2065	J 8	3325	O 8		
2075	D 8	3326	N 9		
2076	D 7	3327	N 7		
2078	C11	3328	N 7		
2082	B 4	3329	N11		
2083	B 4	3330	N 6		
2084	C 4	3401	E 6		
2107	H24	3403	D 6		
2127	K28	3404	D 6		
2137	K27	3406	D10		
2147	K27	3407	D 9		
2160	N27	3408	C10		
2161	N27	3409	E11		
2164	M26	3672	A 5		
2166	M25	5001	D19		
2175	L27	5020	B13		
2176	L27	5021	C13		
2177	M26	5023	C13		
2178	M26	5024	C12		
2179	L25	5105	F24		
2204	A23	5215	C27		
2205	B23	5216	C27		
2212	A25	5217	B27		
2215	C27	5647	B 5		
2300	N11	6053	F27		
2302	L 7	6126	I 27		
2309	M 4	6127	H26		
2310	M 5	6136	J 27		
2311	M 4	6146	J 27		
2318	O 6	6162	N27		
2320	O 6	6205	B24		
2326	O10	6207	B27		
2407	E10	6208	D27		
3001	C30	6209	B26		
3002	D30	6210	D26		
3003	D30	6219	B26		
3004	C31	6220	D26		
3005	C31	6315	N 4		
3006	D31	6316	N 5		
3006	C15	6326	O 9		
3007	D31	6404	A23		
3008	B15	6406	D10		
3020	L13	6672	A 5		
3028	K12	6673	B 5		
3029	K14	7001	D18		
3030	H12	7001	D31		
3031	H13	7002	E31		
3032	H14	7006	B15		
3033	K14	7008	B15		
3035	J20	7020	C11		
3036	F12	7020	H22		
3038	G12	7029	K13		
3039	J14	7030	H13		
3050	J20	7031	H14		
3051	L 3	7033	K14		
3052	K 3	7036	F13		
3053	F27	7038	G13		
3055	G 8	7050	L 3		
3056	G 4	7053	F27		
3057	H10	7060	K 9		
3059	H10	7060	J 9		
3062	J 7	7060	E11		
3063	J 7	7075	C 8		
3064	J 8	7085	B18		
3065	J 8	7090	C 4		
3066	J 8	7092	A18		
3067	J 8	7105	N24		
3068	I 9	7105	L24		
3074	E 8	7105	G24		
3075	C 8	7105	L25		
3076	C 7	7108	G25		
3077	F 7	7110	G26		
3078	F 7	7116	G23		
3079	D 5	7123	I 24		
3081	G 8	7125	I 26		
3085	B19	7133	J25		
3086	B18	7135	J26		
3087	B18	7143	K25		
3090	D 5	7145	K26		
3091	D 4	7170	N23		
3092	A17	7184	L23		
3096	N14	7200	B25		
3098	N14	7305	L 6		
3099	A18	7306	L 6		
3101	G20	7320	N 9		
3102	G20	7320	N 7		
3103	G20	7320	M 6		
3104	H23	7320	N10		
3105	F23	7326	N 8		
3106	G23				
3107	H24				
3108	G26				
3109	G26				
3111	G25				
3112	G25				
3114	F26				
3115	F22				
3116	G22				
3122	H24				
3123	H25				
3124	H25				
3125	I 26				
3127	K28				
3132	J24				
3135	J26				
3137	K27				
3142	K24				
3145	K26				
3147	K27				
3161	N27				
3162	M27				
3163	L27				
3164	M25				
3166	N25				
3168	N24				
3169	N24				
3177	L26				
3178	L26				
3179	L25				
3180	L24				
3182	L24				
3183	L23				
3201	A21				
3204	A23				
3206	A24				
3207	A25				
3210	A22				
3211	A22				
3212	B22				
3213	B22				
3214	A22				
3215	A21				

5-38a

5-38a


7720
1 = 0,3 V
2 = 1,0 V
3 = 0,1 V
4 = 0 V
5 = 0 V
6 = 2,6 V
7 = 2,6 V
8 = 0 V
9 = 0 V
10 = 0 V
11 = 0 V
12 = 0 V
13 = 5,0V
14 = 3,5V
15 = 2,3V
16 = 0 V
7701
1 = 0V
2 = 3,6 V
3 = 3,5V
4 = 0,3V
5 = 1,0V
6 = 0,1 V
7 = 0,1 V
8 = 0V
9 = 0,7V
10 = 5,0V
11 = 0,2V
12 = 2,8V
13 = 3,5V
14 = 0V
15 = 1,5V
16 = 1,6V
17 = 0V
18 = 0V
19 = 5,1V
20 = 5,0V
21 = 5,0V
22 = 5,1V
23 = 0V
24 = 0V
25 = 0V
26 = 0V
27 = 0V
28 = 5,1V
7785
B = 0,7 V
C = 0,4 V
E = 0 V
7729
B = 0 V
C = 10,8 V
E = 0V
7740
B = 0V
C = 0,2V
E = 0V
7780
B = 0,2 V
C = 5,0V
E = 5,0V
7755
B = 0,1 V
C = 6,2V
E = 0 V
7790
B = 0,8 V
C = 0,1 V
E = 0 V
7782
B = 3,8 V
C = 3,5 V
E = 3,4 V
7742
1 = 2,5V
2 = 2,5V
3 = 2,5V
4 = 2,5V
5 = 2,5V
6 = 2,5V
7 = 2,5V
8 = 0V
9 = 2,5V
10 = 1,5V
11 = 0V
12 = 2,5V
13 = 2,2V
14 = 2,5V
15 = 2,5V
16 = 5V
7783
1 = 5 V
2 = 0,1 V
3 = 3,5 V
4 = 0 V
5 = 5,0 V
6 = 0 V
7 = 0 V
8 = 0 V
9 = 0 V
10 = 0 V
11 = 0 V
12 = 0 V
13 = 5,1 V
14 = 5,1 V
7745
1 = 0,1 V
2 = 4,6V
3 = 2,4V
4 = 0V
5 = 3,4V
6 = 0V
7 = 4V
8 = 5V
7735
B = 0,1 V
C = 4,5V
E = 0V
HPI TEST SOCKET D9
1
10V
40mS
2
1V
2V
40mS
3
4
4V
40mS
7031
B = 0 V
C = 12,0V
E = 0 V
7030
B = 0,7 V
C = 0 V
E = 0 V
7006
B = 0,7 V
C = 0 V
E = 0 V
7008
B = 0,8 V
C = 0,1 V
E = 0 V
7033
B = 0,7 V
C = 0 V
E = 0 V
7029
B = 0,1 V
C = 11,1 V
E = 0 V
7038
B = 0,1 V
C = 10,4
E = 0 V
7036
B = 0,7 V
C = 0 V
E = 0 V
7001
1 = 5,1 V
2 = 5,1 V
3 = 0 V
4 = 0,4 V
5 =
6 = 2,9 V
7 =
8 = 2,7 V
9 = 5,1 V
10 = 0V
11 = 1,0V
12 = 0V
13 = X
14 = 0V
15 = 0V
16 = 0V
17 = 0V
18 = 4,8V
19 = 4,8V
20 = 1,0V
21 = 2,5V
22 = 0,6V
23 = 5,0V
24 = 5,1V
7060
1 = 5,0 V
2 = 0 V
3 = 12,2 V
4 = 0,2 V
5 = 0 V
6 = 1,6 V
7 = 5,0 V
8 = 2,1 V
9 = 2,6 V
10 = 2,1 V
11 = 2,6 V
12 = 0 V
13 = 5,0 V
14 = 5,0 V
0,9V
20mS
7075
1 = 0 V
2 = 5,1V
3 = 4,5V
4 = 4,1V
5 = 0 V
6 = 0 V
7 = 0 V
8 = 0 V
9 = 5,0V
10 = 2,9V
11 = 1,6V
12 = 0V
13 = 1,6V
14 = 1,6V
15 = 1,6V
16 = 5,1V
7050
C = 12,2 V
B = 0 V
E = 0 V
7053
B = 0,8 V
C = 0,2 V
E = 0 V
7108
C = 13,7 V
B = 1,3 V
E = 1,7 V
7110
B = 13,8V
C = 5,9 V
E = 14,4V
7123
7133
7143
E = 0,3 V
C = 1,0 V
B = 0,6 V
7125
7135
7145
B = 0,3 V
C = 5,6 V
E = 0 V
10V
40mS
4V
40mS
2,5mS
1,5V
6,5mS
0,6V
40mS
7720
7701
7783
7742
7745
7001
7060
7075
7020
7030
7105
7200
7326
D11
D14
D13
D7
D12
D6
D5
D4
D8
D2
1672

P624,P625

HPI TEST SOCKET D9

7720
1 = 0,3 V | 9 = 0V
2 = 1,0 V | 10 = 0 V
3 = 0,1 V | 11 = 0 V
4 = 0 V | 12 = 0 V
5 = 0 V | 13 = 5,0V
6 = 2,6 V | 14 = 3,5V
7 = 2,6 V | 15 = 2,3V
8 = 0 V | 16 = 0V

7701
1 = 0V | 8 = 0V | 15 = 1,5V | 22 = 5,1V
2 = 3,6 V | 9 = 0,7V | 16 = 1,6V | 23 = 0V
3 = 3,5V | 10 = 5,0V | 17 = 0V | 24 = 0V
4 = 0,3V | 11 = 0,2V | 18 = 0V | 25 = 0V
5 = 1,0V | 12 = 2,8V | 19 = 5,1V | 26 = 0V
6 = 0,1 V | 13 = 3,5V | 20 = 5,0V | 27 = 0V
7 = 0,1 V | 14 = 0V | 21 = 5,0V | 28 = 5,1V

7785: B = 0,7 V, C = 0,4 V, E = 0 V
7729: B = 0 V, C = 10,8 V, E = 0V
7740: B = 0V, C = 0,2V, E = 0V
7780: B = 0,2 V, C = 5,0 V, E = 5,0V
7755: B = 0,1 V, C = 6,2V, E = 0 V
7730: B = 0,9 V, C = 0,2V, E = 0 V
7790: B = 0,8 V, C = 0,1 V, E = 0 V
7782: B = 3,8 V, C = 3,5 V, E = 3,4 V

7085: B = 0,7V, C = ⎍, E = 0V
7092: B = 0,9 V, C = 0,2 V, E = 0V
7090: B = 0V, C = 7,3V, E = 0V

7742
1 = 2,5V | 9 = 2,5V
2 = 2,5V | 10 = 1,5V
3 = 2,5V | 11 = 0V
4 = 2,5V | 12 = 2,5V
5 = 2,5V | 13 = 2,2V
6 = 2,5V | 14 = 2,5V
7 = 2,5V | 15 = 2,5V
8 = 0V | 16 = 5V

7783
1 = 5 V | 8 = 0 V
2 = 0,1 V | 9 = 0 V
3 = 3,5 V | 10 = 0 V
4 = 0 V | 11 = 0 V
5 = 5,0 V | 12 = 0 V
6 = 0 V | 13 = 5,1 V
7 = 0 V | 14 = 5,1 V

7745
1 = 0,1 V | 5 = 3,4 V
2 = 4,6V | 6 = 0V
3 = 2,4V | 7 = 4V
4 = 0V | 8 = 5V

7735: B = 0,1 V, C = 4,5V, E = 0 V

7320
1 = 1,1V | 8 = 3,7V
2 = 1,1V | 9 = 1,1 V
3 = 1,1V | 10 = 1,8V
4 = 5,1V | 11 = 0V
5 = 1,1V | 12 = 1,1V
6 = 1,8V | 13 = 1,1V
7 = 0 V | 14 = 1,1V
8 = 0 V | 16 = 5,1 V

7326
1 = 0V | 9 = 0V
2 = 0V | 10 = 0V
3 = 0V | 11 = 0V
4 = 0V | 12 = 1,1V
5 = 0V | 13 = 1,1V
6 = 0V | 14 = 1,1V
7 = 0V | 15 = 0V
8 = 0V | 16 = 5,1V

7184: B = 0,4 V, C = 2,5V, E = 0 V
7305: B = 1,1 V, C = 5,1 V, E = 1,1 V
7306: B = 1,1 V, C = 0 V, E = 1,1 V
7170: B = 0,7V, C = 0,1 V, E = 0V

7020
1 = ⎍ | 21 = 5,0 V
2 = 4,9V | 22 = 5,0 V
3 = 5,0V | 23 = 5,0V
4 = 5,1V | 24 = 5,0V
5 = 0,2 V | 25 = 5,0V
6 = 0,2 V | 26 = 3,4V
7 = 0,4 V | 27 = 0,2V
8 = 0,9 V | 28 = 0,2 V
9 = 0V | 29 = 5,0V
10 = 4,8V | 30 = 1,6 V
11 = 4,8V | 31 = 5,1 V
12 = 2,5 V | 32 = 2,3 V
13 = 3,7V | 33 = ⎍
14 = 4,2 V | 34 = 4,6 V
15 = 2,4V | 35 = 0,7 V
16 = 0,1 V | 36 = 0,7 V
17 = 0,1 V | 37 = 0,7 V
18 = | 38 = 0V
19 = | 39 = 0V
20 = | 40 = 5,1 V

7105
1 = 5,4 V | 8 = 5,1 V
2 = 5,1 V | 9 = 5,1 V
3 = 5,1 V | 10 = 5,1 V
4 = 12,2V | 11 = 0V
5 = | 12 = 3,5V
6 = | 13 = 3,5V
7 = 0V | 14 = 1,7 V

7116: B = 0V, C = 3,5 V, E = 0V
7215: B = 5,1 V, C = 0 V, E = 0 V | 5 = 14,2 V, 6 = 14,5 V, 7 = 0 V, 8 = 0 V

7200
1 = 6,6 V | 9 = 14,6 V
2 = 0V | 10 = 0V
3 = 0,2 V | 11 = 0,7 V
4 = 0V | 12 = 0V
5 = 0V | 13 = 0V
6 = 0,7 V | 14 = 2,3 V
7 = 0V | 15 = 1,0 V
8 = 5,1 V | 16 = 5,1 V

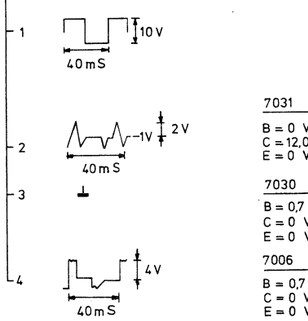
7031: B = 0 V, C = 12,0V, E = 0 V
7030: B = 0,7 V, C = 0 V, E = 0 V
7006: B = 0,7 V, C = 0 V, E = 0 V
7008: B = 0,8 V, C = 0,1 V, E = 0 V
7033: B = 0,7 V, C = 0 V, E = 0 V
7029: B = 0,1 V, C = 11,1 V, E = 0 V
7038: B = 0,1 V, C = 10,4 V, E = 0 V
7036: B = 0,7 V, C = 0 V, E = 0 V

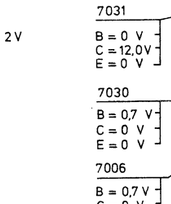
7001
1 = 5,1 V | 13 = X
2 = 5,1 V | 14 = 0V
3 = 0 V | 15 = 0V
4 = 0,4 V | 16 = 0V
5 = ⎍ | 17 = 0V
6 = 2,9 V | 18 = 4,8V
7 = ⎍ | 19 = 4,8V
8 = 2,7V | 20 = 1,0V
9 = 5,1V | 21 = 2,5V
10 = 0V | 22 = 0,6V
11 = 1,0V | 23 = 5,0V
12 = 0V | 24 = 5,1V

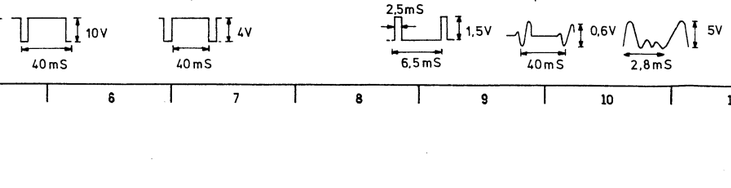
7060
1 = 5,0 V
2 = 0 V
3 = 12,2 V
4 = 0,2 V
5 = 0 V
6 = 1,6 V
7 = 5,0 V
8 = 2,1 V
9 = 2,6 V
10 = 2,1 V
11 = 2,6 V
12 = 0 V
13 = 5,0 V
14 = 5,0 V

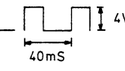
7075
1 = 0V | 9 = 5,0V
2 = 5,1V | 10 = 2,9V
3 = 4,5V | 11 = 1,6V
4 = 4,1V | 12 = 0V
5 = 0V | 13 = 1,6V
6 = 0V | 14 = 1,6V
7 = 0V | 15 = 1,6V
8 = 0V | 16 = 5,1V

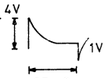
7050: C = 12,2 V, B = 0 V, E = 0 V
7053: B = 0,8 V, C = 0,2 V, E = 0 V
7108: C = 13,7 V, B = 1,3 V, E = 1,7 V
7110: B = 13,8V, C = 5,9 V, E = 14,4 V
7123 7133 7143: E = 0,3 V, C = 1,0 V, B = 0,6 V
7125 7135 7145: B = 0,3 V, C = 5,6 V, E = 0 V

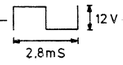












43 430 C11

	1026	F 6	3109	I 7	6162	F10
	1672	C 9	3111	I 6	6204	H 9
	1704	C 7	3112	H 7	6205	H10
	2001	F 4	3114	I 8	6207	J10
	2002	F 4	3115	G 9	6208	J 9
A	2021	E 8	3116	G10	6209	I10
	2022	E 8	3122	H 7	6210	I10
	2023	F 8	3122	I 7	6219	I10
	2024	F 8	3124	I 7	6220	H10
	2026	E 6	3125	I 8	6315	F10
	2027	E 6	3127	H 7	6316	F10
	2062	G 6	3132	G 8	6326	E 9
	2063	H 6	3135	I 8	6406	H 5
	2064	H 6	3137	H 7	6672	D 9
	2065	H 6	3142	G 7	6792	C 5
	2075	I 4	3145	I 8	7001	F 5
B	2076	I 4	3147	H 7	7006	F 4
	2078	E 7	3161	G 8	7008	F 4
	2082	I11	3162	G10	7020	F 7
	2083	F10	3163	G 9	7029	E 7
	2084	G10	3164	G 8	7030	E 4
	2107	G 8	3166	G 8	7031	E 4
	2127	H 7	3168	F 9	7033	E 7
	2137	H 7	3169	F 9	7036	G 6
	2147	H 7	3177	G 9	7038	G 6
	2160	H 8	3178	F 9	7050	I 6
C	2161	H 8	3179	G 9	7053	I 6
	2164	G 8	3180	G 9	7060	H 5
	2166	G 8	3182	F 9	7075	I 5
	2175	H 9	3183	F 9	7085	D 8
	2176	G 9	3201	H 8	7090	D 9
	2177	G10	3204	H 9	7092	E 8
	2178	G 9	3206	I11	7105	G 9
	2179	G 9	3207	I11	7108	I 6
	2204	H 9	3210	H 9	7110	I 7
D	2205	H10	3211	H 9	7116	H 9
	2212	J10	3212	H 9	7123	I 7
	2215	I 9	3213	I 9	7125	I 8
	2300	E 9	3214	H 9	7133	I 7
	2302	E10	3215	I 9	7135	I 8
	2309	E10	3215	H 8	7143	I 7
	2310	F10	3224	J 5	7145	I 8
	2311	F10	3225	F 4	7170	F 9
	2318	F10	3301	E10	7184	F 9
	2320	E 9	3303	E11	7200	I10
E	2326	D 9	3304	F11	7215	H 9
	2407	G 5	3308	F11	7305	E10
	2705	D 7	3309	F10	7306	E11
	2706	D 7	3310	F10	7320	E 9
	2708	B 7	3311	F10	7326	E10
	2709	B 8	3315	F10	7701	C 6
	2721	B 4	3317	F10	7720	B 6
	2722	B 4	3318	F10	7729	C 5
	2723	B 5	3320	F 9	7730	D 7
	2724	B 5	3324	E 9	7735	D 5
F	2725	B 4	3325	E 9	7740	D 6
	2730	D 5	3326	E 9	7742	C 4
	2745	C 6	3327	E10	7745	D 5
	3006	G 4	3328	E10	7780	C 6
	3008	G 4	3329	E 7	7782	C 5
	3020	D 7	3330	F 9	7783	C 5
	3027	E 6	3401	I 4	7785	C 5
	3028	E 6	3403	I 5	7790	C 4
	3029	E 6	3404	I 5	7792	B 5
	3030	F 6	3406	H 4	D 1	H10
G	3031	E 4	3407	H 4	D 2	I 9
	3032	E 4	3408	H 4	D 3	G 8
	3032	E 8	3409	H 5	D 4	G 6
	3033	E 6	3672	D10	D 5	F 9
	3035	G 6	3702	B 7	D 6	F 4
	3036	G 6	3703	B 7	D 7	E 7
	3038	G 6	3704	D 7	D 8	H 7
	3039	G 6	3705	D 7	D 9	D 4
	3050	I 4	3726	C 5	D 11	B 8
	3051	I 6	3728	D 5	D 12	E 8
H	3052	H 6	3730	D 6	D 13	E 5
	3053	I 4	3731	D 5	D 14	B 9
	3055	G 8	3732	D 5		
	3056	G 7	3733	D 4		
	3057	G 7	3734	D 4		
	3059	G 8	3735	C 4		
	3062	H 6	3740	D 6		
	3063	H 6	3742	D 4		
	3064	G 5	3743	D 5		
	3065	G 5	3744	D 5		
I	3066	G 5	3745	D 5		
	3067	H 6	3746	D 6		
	3068	H 5	3755	D 6		
	3075	I 4	3780	D 6		
	3076	I 4	3781	D 6		
	3077	H 6	3782	C 5		
	3078	H 6	3785	C 5		
	3079	E 9	3786	C 6		
	3081	H 6	3787	C 6		
	3085	B 9	3790	C 4		
J	3086	C 7	5001	E 5		
	3087	D 8	5020	E 8		
	3090	D 9	5021	F 8		
	3091	D 9	5023	F 8		
	3095	C 7	5024	F 8		
	3096	B 8	5105	G 9		
	3097	C 8	5216	I 9		
	3098	B 9	5647	B10		
	3099	C 9	5708	B 7		
	3101	E 6	5709	B 7		
K	3102	E 6	5710	C 7		
	3103	F 5	5723	B 5		
	3104	G 8	6053	H 6		
	3105	G 8	6126	I 7		
	3106	G 8	6127	I 8		
	3107	G 8	6136	I 8		
	3108	I 6	6146	I 8		

PRS.04093

6.1 Einleitung

In das Softwareprogramm von µ 7625 auf P618 (P620) ist ein Serviceprüfprogramm aufgenommen. Das Serviceprüfprogramm läss sich in drei Servicemoden verteilen.

- Laufwerkprüfung, in der vier Laufwerkfunktionen kontrolliert und Mängel erkannt werden.
- Dauerprüfung
- Sensorenprüfung; darin ist es möglich, die im Laufwerk vorhandenen Sensoren zu prüfen.

Anmerkung:
Diese Prüfungen bzw. Fehlersuchmethode beabsichtigen durchaus nicht, den Fehler bis auf das Bauteil genau anzuzeigen.

6.2 Aufrufen des Serviceprüfprogramms

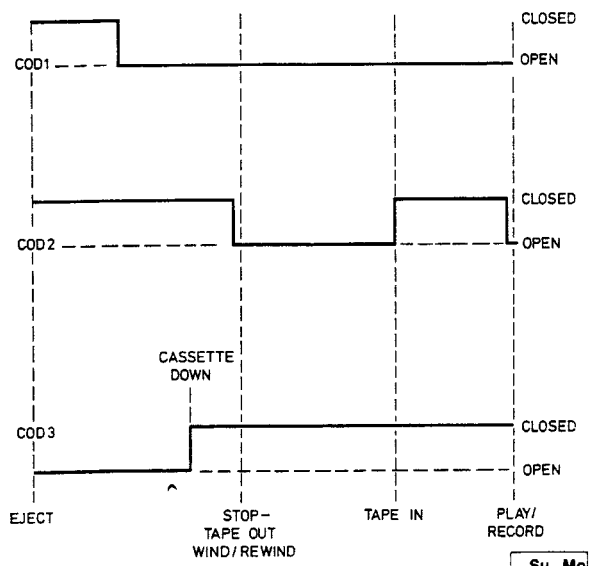
Das Aufrufen des Serviceprüfprogramms erfolgt dadurch dass in eingeschalteter Lage die Tasten 'store' und 'timer' für einen Augenblick gleichzeitig gedrückt werden. Auf dem Display verschwindet die Bandzählwerkstellung und an deren Stelle erscheint Information über eine der Servicebetriebsarten. Um Information über eine andere Servicebetriebsart zu erhalten, muss man einmal die 'timer'-Taste drücken. Das Prüfprogramm darf in jedem beliebigen Augenblick aufgerufen werden. Das Gerät ist dann nach wie vor in gewohnter Weise bedienbar. Nur während eines Suchzyklus darf das Prüfprogramm nicht aufgerufen werden.
Ausschalten des Geräts erfolgt dadurch dass das Gerät mit Hilfe der Bereitschaft ('stand-by') ausgeschaltet oder vom Lichtnetz getrennt wird.

6.3 Laufwerkprüfung

Durch die Laufwerkprüfung wird untenstehendes geprüft.

6.3.1 Die Ein- und Ausfädeldauer

Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm werden die Signale "COD 1 + COD 2" und "COD 3" genommen. Diese Signale werden auf Tor PO.O und Tor PO.1 von µ 7625 auf P618 gegeben. In Bild 6-1 sind die genauen Pegelwechsel der Signale "COD 1", "COD 2" und "COD 3" für Ein- und Ausfädelzyklus dargestellt.



42 441 A12

Bild 6-1

Der Ein- und Ausfädelzyklus lässt sich in einige definierten Positionen unterteilen. Es handelt sich um die Stellungen 'eject', Stopp ausgefädelt und eingefädelt. Die Zeitdauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellungen wird durch den Mikrocomputer gemessen. Wenn die zulässige Dauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellungen überschritten wird - etwa wenn die Einfädelvorrichtung einen zu schweren Gang hat oder sperrt - wird die Fädelrichtung umgekehrt. Darauf wird versucht, die vorhergehende Stellung zu erreichen. Wenn dies möglich ist, stoppt der Motor bei dieser Stellung. Das Gerät wird danach "elektronisch" in die Bereitschaftstellung gebracht. Wenn es nicht gelingt, die vorhergehende Stellung zu erreichen, bleibt die Stellung der Einfädelvorrichtung ungeändert. Anschliessend wird das Gerät "elektronisch" in die Bereitschaftsstellung gebracht. Die nächsten Bedienbefehle werden, soweit möglich, wieder einwandfrei ausgeführt. Wenn eine Zeitdauerüberschreitung von der Auswurfstellung aus zu der Stellung Stopp ausgefädelt erfolgt, dann wird der Lift wieder in die Auswurfstellung gebracht. Danach wird wieder auf einen neuen Befehl gewartet. Diese Situation tritt ein, wenn eine Cassette mangelhaft eingelegt worden ist

6.3.2 Stillstand des Kopftrommelmotors

Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kopftrommel-
Tachosignal "TAHD" genommen. Dieses Signal wird auf Tor P3.2 von µC 7625 auf P618 gegeben. Wenn erkannt wird, dass die Kopftrommel stillsteht, so wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.3.3 Stillstand der Tonwelle (Kapstan)

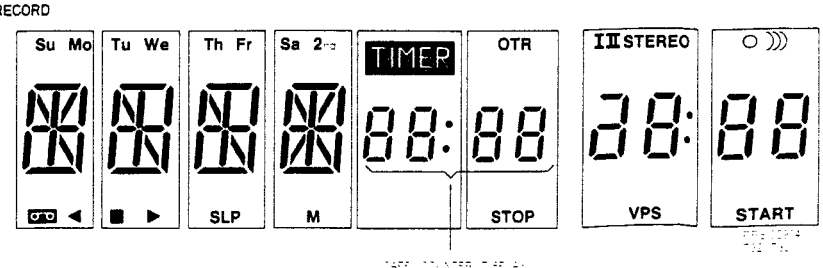
Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kapstantachosignal signal "TAC" genommen. Dieses Signal wird dem Zählwerk in IC 7001 zugeführt und über die UART-Buchse dem µ 7625 zugeführt.
Wenn erkannt wird, dass die Tonwelle stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.3.4 Stillstand des rechten Spulkentellers

Wenn erkannt wird, dass der rechte Spulenteller stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht. Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das wind tacho "WTA" benutzt. Dieses Signal wird auf Tor PO.6 des µ 7625 gegeben.

6.3.5 Erklärung der Fehlercodes

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft, wird man zuerst Daten über die Laufwerkprüfung erhalten. Während der Laufwerkprüfung werden alle vier Displays des Bandzählwerks aufleuchten. Wenn kein Fehler aufgetreten ist, wird nur das letzte Display aufleuchten, das eine "0" ist. Der zuletzt aufgetretene "Fehlercode" wird in den RAM-Speicher in IC 7660 auf P618 eingegeben. Ein ggf. vorher eingespeicherte Fehler wird dann überschrieben. Der Fehlercode wird auch aufbewahrt, wenn die Netzspannung unterbrochen ist. Nach erneutem Einschalten des Geräts lässt sich diese Information wieder durch das Serviceprüfprogramm aufrufen.



Wie eingangs erwähnt, werden die "Fehlercodes" auf dem Bandzählwerkdisplay dargestellt. Der Fehlercode wird mit einem Vierdigitcode angezeigt. Mit den ersten zwei Digits wird durch den Fehlercode angezeigt, in welcher Stellung der Fehleer erkannt wurde.Diese Stellung wird in RC5-Code dargestellt. Im untenstehenden Bild sind die Codes der wichtigsten Stellung enthalten. Mit den letzten zwei Digits ist angezeigt, welche Laufwerkfunktion ausgefallen ist. In Bild 6-2 sind alle möglichen Fehlercodes samt Ursache enthalten.

Code	Stellung
42	play +3
44	play -7
46	play +7
47	play -1
41	still
50	rewind
52	wind
53	play
54	stop
55	record

Fehlercode	Bedeutung	mögliche Fehlerursache
0	no error	keine
1	threading error	mechanische Ursachen: - Einfädelvorrichtung zu schwer elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, IC 7200
2	blocked capstan	mechanische Ursachen: - Pese der Seilrolle - Kapstanlager ausgenutzt elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, IC 7200, P687
3	no reel tacho	mechanische Ursachen: - die Spulenteller antrei bende Pese von Seilrolle gerutscht elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, P677, P681, P686, Trans. 7053
4	not used	
5	not used	
6	blocked	mechanische Ursachen: - Kopftrommel wird durch "klebendes" Band gesperrt elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, IC 7105

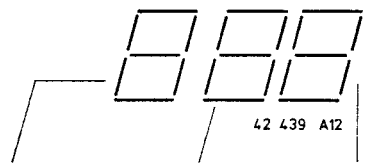
Bild 6-3

6.4 Dauerprüfung

Nachdem das Serviceprogramm aufgerufen worden ist, kann das Gerät in eine Dauerprüfung gebracht werden. Dafür muss das Gerät in die Stellung 'play' oder 'rewind' gebracht werden. Folgender Zyklus wird dann dauernd ausgeführt: 'play' bis zum Bandende, Ausfädeln, 'rewind' bis zum Bandanfang, Einfädeln, 'play' bis zum Bandende usw. Diese Prüfung dient eigens dazu, intermittierende Fehler zu orten. Wenn während dieser Prüfung durch das Sicherungsprogramm ein Fehler in einer der vier Laufwerkfunktionen erkannt wird, wird der Fehlercode auf dem Bandzählwerkdisplay angezeigt. Auch nun wird der zuletzt aufgetretene Fehler in dem RAM festgelegt, so dass er nach Netzausfall erneut aufgerufen werden kann. Das Dauerprüfprogramm wird beendet, dadurch dass eine andere Laufwerkfunktion als 'play' oder 'rewind' gewählt wird, auch dadurch dass das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht oder von der Netzspannung getrennt wird.

6.5 Sensorenprüfung

Wenn man dfas Serviceprüfprogramm aufruft und dann einmal die 'timer'-Taste drückt, werden am Bandzählwerkdisplay nur die letzten drei Ziffern aufleuchten. Siehe Bild 6-3.



Masken-Nr. von 7625 auf P6--

µSensor:
WTA: wind tacho
RTA: not used
TAS: tape start
TAE: tape end

Sensor:
COD 1 + 2
COD 3
cassette protection
dew sensor: not used

Bild 6-2

ÄNDERUNGEN AUF P028

Einführungsdaten	Beschreibung	Grund
WD827	2003 ausgewechselt gegen FWD-Print Pos. 1003-4822 214 32384	Schutz vor einer zu hohen Sekundär-spannung bei Überlastung

Aenderungen zu P116

Fertigungs-woche	Beschreibung	Grund
746	Gestrichen: – Kondensator 2112 – Widerstand 3112 Anschluss 14 von Tuner (U1010) an Masse	Verbesserte Unterdrückung der Vorteiler- "Störnadeln"

- **Beschreibung des Systems, womit Änderungen und Ergänzungen an die Service-Dokumentation veröffentlicht werden**

  Alle Änderungen und Ergänzungen an die Service-Dokumentation werden in Service-Mitteilungen veröffentlicht.
  Jede Service-Mitteilung hat eine Nummer.

  Beispiel

  VR 86 01
  - 01 — Fortlaufende Nummer
  - 86 — Jahr
  - VR — Video-Cassette-Recorder

  Eine Service-Mitteilung besteht aus einem gelben Frontblatt und eventuell daran zugefügt, einer Anzahl von Ersatz- und/oder Ergänzungsblättern.
  Ersatzblätter kommen an die Stelle von bestehenden Blättern in der Service-Dokumentation. Diese Blätter kann man erkennen an einer fortlaufenden Buchstabe hinter der Blattnummer, z.B. 5-1a. Diese heisst: Blatt 5-1a kommt an die Stelle von Blatt 5-1.

  Ergänzungsblätter werden zwischen den bestehenden Blättern der Service-Dokumentation hinzugefügt.
  Diese Blätter kann man erkennen an einer fortlaufenden Ziffer hinter der Blattnummer, z.B. 5-1-1.
  Blatt 5-1-1 kommt hinter Blatt 5-1.
  Jeder Service-Mitteilung wird ein angepasstes Inhaltsverzeichnis je Blatt hinzugefügt.
  Für jedes zugefügtes oder ersetztes Blatt gibt das Inhaltsverzeichnis an mit welcher Mitteilung das betreffende Blatt veröffentlicht wurde.

- **Beschreibung des Systems, womit Änderungen im Gerät angedeutet werden.**

  Alle wichtige Einzelteile des Geräts, wie Laufwerk, Printplatten und Module sind mit einem Klebeschild versehen. Diese Klebeschilder erwähnen eine Anzahl von Produktionsdaten. Nacheinander werden die Daten für die wichtigsten Einzelteile behandelt.

  ● *Komplettes Gerät*
  Auf der Hinterseite des Geräts ist ein Typenschild angebracht, wovon nachstehend ein Beispiel gegeben wird.

  TYPE
  220V ~ 50Hz 28 W
  WD 03 8707 000000
  - 000000 — Seriennummer
  - 8707 — Produktionsdatum
  - WD — Aenderungskode
  - 03 — Fabriksindikation

  Erklärung:
  - Bei einer wichtigen Änderung im Gerät wird der Produktionscode um eins erhöht; z.B. 00 wird 01.

  ● *Laufwerk*
  Das Klebeschild ist an der Innenseite der linken hochstehender Seite der Montageplatte angebracht.

  Beispiel

  DMP 2-2 0757.5 — Kodenummer der Fabrik
  1-1 05 WD02 — Produktionscode
  616 000 11993
  - 616 000 — Seriennummer
  - 11 — Produktionswoche
  - 93 — Produktionsjahr

  Bemerkung:
  Der Produktionscode und die Seriennummer auf das Laufwerk brauchen nicht mit dem Produktionscode und der Seriennummer auf dem Typenschild übereinzustimmen.

  ● *Printplatten*
  Das Klebeschild ist meistens auf der Spurseite des Moduls angebracht.

  Beispiel

  3103 198 5037.1 — Kodenummer der Fabrik
  CSP 07 WD 615
  - 07 — Produktionswoche
  - WD — Fabriksindikation
  - CSP — Produktionszustand

  Bemerkungen:
  - Die Produktionszustandnummer wird nicht immer erwähnt.
  - Bei einer wichtigen Änderung wird die letzte Ziffer der Fabrikscodenummer (Punktnummer) um eins erhöht, z.B. 5037.1 wird 5037.2.

7. Aenderungsübersichten

Es werden untenstehende Aenderungsübersichten gegeben.

	Seite
Mechanisch	7-3
Blockschaltplan	7-5
Verdrahtungsplan	7-7
Stromversorgungsprint PO15	7-9
Input/Output-Print PO22 (P026)	7-11
Front end P116	7-13
Bedienungsplatte P229 (P231)	7-15
Signal (lin. Audio und Video) P317	7-17
Kopfverstärkerprint P404 (P403)	7-19
Deckelelektronik- und OSD P618 (P620)	7-21
Hilfsprinplatten P677, P678, P681 P683 + P687	7-23

6.5.1 Konrollprozedur ohne Cassette

- Cassette herausnehmen.
- Serviceprüfprogramm aufrufen.

* Die zweite Ziffer auf Display "4" oder "5"

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Die dritte Ziffer auf Display 2

├ nein - siehe Tabelle 2

ja

* Lichtturm abschirmen.
* Die zweite Ziffer auf Display "C" oder "E"

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Lift senken (rechte Liftsicherung beachten)
* Die zweite Ziffer auf Display "E" oder "C"

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Die dritte Ziffer auf Display "O"

├ nein - siehe Tabelle 2

ja

* 'eject'-Taste drücken.
* Die dritte Ziffer auf Display "2"

├ nein - siehe Tabelle 2

ja

* Abschirmung von Lichtturm beseitigen und mit der Kontrollprozedur mit Cassette fortfahren.

6.5.2 Kontrollprozedur mit Cassette

* Eine Cassette in das Gerät einlegen (nicht vor Aufnahme geschützt)
* Die Cassette wird vom Gerät angenommen.

├ nein - die Cassette in Schaltung COD 3, COD 1, IC 7625 kontrollieren

ja

* Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
* Die zweite Ziffer auf dem Display ist ein "C" oder "E".

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
* Die dritte Ziffer auf dem Display ist eine "4".

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Die Taste 'wind' oder 'rewind" drücken.
* Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
* Die dritte Ziffer ist eine "4".

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
* Das zweite Zeichen auf dem Display schwankt zwischen "L" und "E".

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Gerät in die Spielstellung ('play') bringen.
* Die dritte Ziffer wird während dem Einfädeln kurz von "4" auf "5" ändern.
* Die dritte Ziffer auf dem Display konbtrollieren.
* Die dritte Ziffer auf dem Display ist eine "4".

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
* Das zweite Zeichen schwankt zwischen "E" und "C".

├ nein - siehe Tabelle 1

ja

* Mit etwaigen weiteren Prüfungen fortfahren.

Tabelle 1 Bedeutung der zweiten Displayziffer

Zweite Ziffer	Tor von µ 7625		
	P2.O (TAE)	P2.1 (TAS)	PO.6 (WTA)
O	O	O	O
1	O	O	1
4	O	1	O
5	O	1	1
8	1	O	O
9	1	O	1
C	1	1	O
E	1	1	1

Tabelle 2 Bedeutung der dritten Displayziffer

Dritte Ziffer	Tor von µ 7625		
	PO.5 (NR)	PO.1 (COD 3)	PO.O (COD 1 + COD 2)
O	O	O	O
1	O	O	1
2	O	1	O
3	O	1	1
4	1	O	O
5	1	O	1
6	1	1	O
7	1	1	1

ÄNDERUNGEN AUF P032, P030, P034
P029, P031, P035

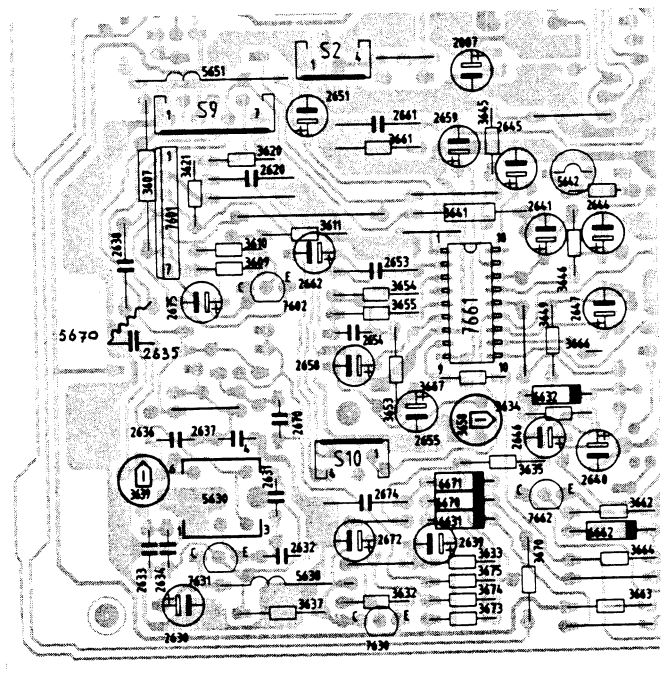
Einführungsdaten Fertigungswoche/ Fertigungsstand	Beschreibung	Grund
KR813	Abgeführt 1119 - 10.000 MHz 2110 - 33n 2111 - 68n 2112 - 10n 2113 - 15p 2114 - 1n 2115 - 470p 2116 - 22n 2117 - 270p 2118 - 100p 2119 - 27p 2120 - 82p 5120 - coil 10p 7100 - SAF 1135p Hinzugefügt: 2121 - 100n 2124 - 100µ 2126 - 150p 3051 - 820E 3110 - 1M 3112 - 5K6 3121 - 820K 3122 - 100E 3123 - 820K 3125 - 100K 3126 - 2K2 Geändert: 7110 - SAA5235/V4 in SDA5642	Ein chip V.P.S. Decoder, Pos. 7110 SDA 5642

ÄNDERUNGEN ZU P237, P235, P239, P233, P236, P238

Einführungsdaten	Beschreibung	Grund
WD 805	Geändert: 2020 von 10 pF auf 18 pF (△△J) Gestrichen: Widerstand 3002 (2,2 kΩ).	Um zu gewährleisten, dass die Einstellung des Oszillators innerhalb der Spezifikation möglich ist. Reduktion der Stromaufnahme von Mikroprozessor 7001 bei Netzspannungsausfall.

Aenderungen zu P317 (P320)

Fertigungs-woche	Beschreibung	Grund
746	Hinzugefügt: – Spule 5670. Diese Spule ist zwischen Kondensator 2635 und Steckverbindung 4S9 eingebaut. Service-Code-Nr. der Spule 5670 ist 4822 157 53253. Im Bild ist die Stelle der Spule auf der Printplatte gekennzeichnet.	Diese Spule ist notwendig in Verbindung mit dem neuen Löschkopf (weisses Gehäuse). Siehe auch die Aenderungen in der Laufwerkdokumentation.



Aenderungen zu P618 (P620)

Fertigungs-woche	Beschreibung	Grund
804	Geändert: Der Wert von Widerstand 3051 war 68 Ω, er wird 270 Ω. Der Wert von Widerstand 3052 war 68 Ω, er wird 330 Ω.	Reduktion der Lichtstärke der Bandanfang/Bandende-Leuchtdiode. Dadurch wird verhindert, dass die Bandanfang/Bandende-Abschaltung arbeitet, wenn das Band zu viel Licht durchlässt.

ÄNDERUNGEN ZU P624, P625

Einführungsdaten	Beschreibung	Grund
Fertigungsanlauf	Neuer Leiterzug und neue Bauteile-Anordnung	
WD 803	Geändert: Der Wert von Widerstand 3052 wurde von 68 Ω auf 330 Ω gëandert. Der Wert von Widerstand 3051 wurde von 68 Ω auf 270 Ω geändert.	Reduktion der Lichtstärke der Bandanfang/Bandende-Leuchtdiode, wodurch die Bandanfang/Bandende-Erkennung nicht arbeitet, wenn das Band ein wenig Licht durchlässt.